

Promat



Zabezpieczenie przegród budowlanych

Katalog rozwiązań



Spis treści

WSTĘP	→	2	Dachy z blachy trapezowej	→	29
PRODUKTY	→	4	Dachy z blachy trapezowej	→	30
KONSTRUKCJE ŻELBETOWE	→	10	Strop z blachy trapezowej PROMAPAIN [®] -SC4	→	31
Okładzina stropu lub ściany - wariant 1	→	12	Strop z blachy trapezowej	→	32
Okładzina belek i słupów	→	13	Strop z blachy trapezowej PROMASPRAY [®] P300	→	33
Konstrukcje sprężone	→	14	Strop gęstożebrowy	→	34
Zabezpieczenie elementów żelbetowych wzmocnionych zbrojeniem doklejanym	→	15	Strop gęstożebrowy	→	36
Zabezpieczenie elementów żelbetowych natryskiem PROMASPRAY [®] P300	→	16	Strop kanałowy	→	37
STROPY I DACHY	→	18	ŚCIANY	→	38
Sufit podwieszany PROMATECT-100X	→	20	Ściana murowana	→	40
Strop na belkach drewnianych REI30	→	22	Ściana murowana	→	41
Strop na belkach drewnianych REI60	→	24	Ściana szachtowa	→	42
Strop na belkach drewnianych REI120	→	26	Pas międzykondygnacyjny	→	43
Strop na belkach drewnianych PROMASPRAY [®] P300	→	28	Ściana działowa z PROMATECT [®] -L500	→	44



Wstęp

Zapewnienie bezpieczeństwa jest najważniejszą misją Promat. Każdego dnia spotykamy się i współpracujemy z architektami, projektantami, inżynierami i wykonawcami, aby dostarczyć rozwiązania gwarantujące spokój ducha przyszłych użytkowników.

Aby zapewnić bezpieczeństwo pożarowe, w budynkach muszą zostać wydzielone strefy pożarowe, których granicę wyznaczają przegrody przeciwpożarowe. Aby zapobiec rozprzestrzenieniu się pożaru, przegrody muszą uniemożliwić rozprzestrzenienie się ognia i dymu. Przegrody przeciwpożarowe, poza funkcją zamykającą strefy pożarowe, pełnią też funkcję statyczną. Są nośnym i usztywniającym elementem budowlanym. Co ważne, druga funkcja musi być zachowana także w przypadku pożaru przez określony przepisami czas.

Elementy budynku, odpowiednio do jego klasy odporności pożarowej, powinny spełniać co najmniej wymagania określone w poniższej tabeli:

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku					
	Główna konstrukcja nośna	Konstrukcja dachu	Strop ¹⁾	Ściana zewnętrzna ^{1) 2)}	Ściana wewnętrzna ¹⁾	Przekrycie dachu ³⁾
"A"	R 240	R 30	REI 120	EI 120 (o↔i)	EI 60	RE 30
"B"	R 120	R 30	REI 60	EI 60 (o↔i)	EI 30 ⁴⁾	RE 30
"C"	R 60	R 15	REI 60	EI 30 (o↔i)	EI 15 ⁴⁾	RE 15
"D"	R 30	(-)	REI 30	EI 30 (o↔i)	(-)	(-)
"E"	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)

Oznaczenia w tabeli:

R - nośność ogniowa (w minutach), określona zgodnie z Polską Normą dotyczącą zasad ustalania klas odporności ogniowej elementów budynku,

E - szczelność ogniowa (w minutach), określona jw.,

I - izolacyjność ogniowa (w minutach), określona jw.,

(-) - nie stawia się wymagań.

¹⁾ Z zastrzeżeniem § 219 ust. 1

¹⁾ Jeżeli przegroda jest częścią głównej konstrukcji nośnej, powinna spełniać także kryteria nośności ogniowej (R) odpowiednio do wymagań zawartych w kol. 2 i 3 dla danej klasy odporności pożarowej budynku.

²⁾ Klasa odporności ogniowej dotyczy pasa międzykondygnacyjnego wraz z połączeniem ze stropem.

³⁾ Wymagania nie dotyczą naswietli dachowych, świetlików, lukarn i okien połaciowych (z zastrzeżeniem § 218), jeśli otwory w połaci dachowej nie zajmują więcej niż 20% jej powierzchni, nie dotyczą także budynku, w którym nad najwyższą kondygnacją znajduje się strop albo inna przegroda, spełniająca kryteria określone w kol. 4.

⁴⁾ Dla ścian komór zsypu wymaga się EI 60, a dla drzwi komór zsypu - EI 30.

⁵⁾ Klasa odporności ogniowej dotyczy elementów wraz z uszczelnieniami złączy i dylatacjami.



Odporność ogniowa – zdolność elementu budynku do spełniania określonych wymagań w znormalizowanych warunkach fizycznych, odwzorowujących porównawczy przebieg pożaru; miarą odporności ogniowej jest, wyrażony w minutach, czas od początku badania do chwili osiągnięcia przez element próbny jednego z trzech stanów granicznych, tj.:

- nośności ogniowej,
- izolacyjności ogniowej,
- szczelności ogniowej.

Odporność ogniową elementów budynków ustala się na podstawie trzech kryteriów podstawowych dotyczących:

- R** – nośności ogniowej,
- E** – szczelności ogniowej,
- I** – izolacyjności ogniowej,

oraz kryteriów uzupełniających, stosowanych do niektórych elementów budynków lub takich, do których kryteria podstawowe nie mają zastosowania. Kryteria uzupełniające dotyczą:

- W** – natężenia promieniowania,
- M** – odporności na oddziaływania mechaniczne,
- C** – samozamykalności,
- S** – dymoszczelności,
- D(Tkr)** – skuteczności ogniochronnej (Tkr – temperatura krytyczna wyrażona w stopniach Celsjusza).

W zależności od zachowanych kryteriów odporności ogniowej w czasie wyrażonym w minutach przez jedną z poniższych liczb: 15, 20, 30, 45, 60, 90, 120, 180, 240, ustala się następujące klasy odporności ogniowej elementów budynków:

R czas – klasa ta wyraża czas, w którym elementy nośne zachowują nośność ogniową, ale elementy nośne spełniające funkcje oddzielające nie zachowują szczelności i izolacyjności ogniowej,

RE czas – klasa ta wyraża czas, w którym elementy nośne spełniające funkcje oddzielające zachowują nośność i szczelność ogniową, ale nie zachowują izolacyjności ogniowej,

REI czas – klasa ta wyraża czas, w którym elementy nośne spełniające funkcje oddzielające zachowują nośność, szczelność i izolacyjność ogniową,

E czas – klasa ta wyraża czas, w którym elementy nienośne zachowują szczelność ogniową, ale nie zachowują izolacyjności ogniowej,

EI czas – klasa ta wyraża czas, w którym elementy nienośne zachowują szczelność i izolacyjność ogniową

PRODUKTY

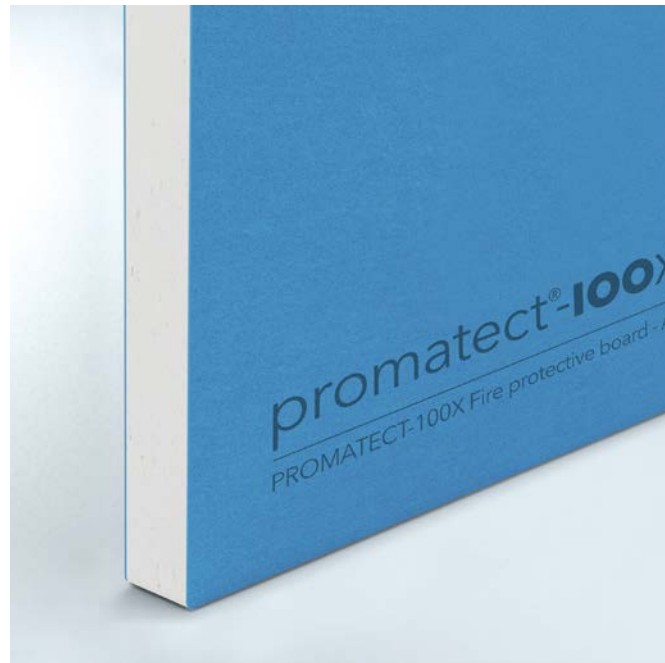
PROMATECT®-100X

OPIS MATERIAŁU

Krzemianowo-wapniowe płyty ogniochronne wzmocnione włóknem szklanym, niepalne, bezazbestowe, o szerokim zastosowaniu w budownictwie lądowym. W obróbce porównywalne do płyt g-k.

ZAKRES STOSOWANIA

Płyty przeznaczone są do wykonywania ognioodpornych sufitów podwieszanych, ścian szachtowych oraz zwiększenia odporności ogniowej istniejących ścian murowanych i betonowych oraz stropów masywnych.



PROMAXON®-Typ A

OPIS MATERIAŁU

Krzemianowo-wapniowe płyty ogniochronne, niepalne, bezazbestowe, o szerokim zastosowaniu w budownictwie lądowym. W obróbce porównywalne do drewna. Produkcja zgodna z ISO 9002/EN 29002; ISO 14001.

ZAKRES STOSOWANIA

Do zabezpieczania stropów drewnianych, wykonywania ścian ogniowych oraz sufitów podwieszanych.





PROMATECT®-100X

Nowy sposób budowania przegród przeciwpożarowych

Odkryj nowy sposób budowania ognioodpornych ścian i sufitów

PROMATECT®-100X to innowacyjna płyta ogniochronna o szerokim zastosowaniu, zaprojektowana z myślą o budowaniu przegród przeciwpożarowych w budynkach, gdzie wymagana jest wysoka odporność na działanie ognia.



Ułatwiasz sobie życie

- ✓ Płyty można łatwo przycinać i łączyć przy pomocy ogólnodostępnych narzędzi i łączników
- ✓ Płyty mają gładką powierzchnię, która gwarantuje najwyższą jakość wykończenia przy użyciu standardowych zapraw do spoinowania i farb
- ✓ Płyty PROMATECT-100X mogą być stosowane zarówno wewnątrz jak i na zewnątrz budynków, ale przy zapewnieniu ochrony przed bezpośrednim oddziaływaniem deszczu na ich powierzchnię (zgodnie z przepisami kategoria zastosowań Z1, Z2 oraz Y)



Bądź bezpieczny

- ✓ Produkt wykonany z materiałów niepalnych (Euroklasa A1) dla zapewnienia najwyższego poziomu ochrony przeciwpożarowej
- ✓ Wysokiej jakości płyta ogniochronna wyprodukowana przez światowego lidera w dziedzinie bezpieczeństwa pożarowego
- ✓ PROMATECT-100X posiada oznakowanie CE dla planowanego zastosowania - „płyta ogniochronna”; przewidywany okres użytkowania wynosi co najmniej 25 lat



Oszczędzaj czas

- ✓ Konstrukcje wyłącznie jedno- lub dwuwarstwowe
- ✓ Tylko dwie grubości płyt 12 i 20 mm
- ✓ Mniej płyt to wyjątkowe korzyści, niższe koszty magazynowania i transportu

Pobierz próbkę na
www.promat.com >>>

PRODUKTY

PROMATECT®-H

OPIS MATERIAŁU

Silikatowo-cementowe płyty ogniochronne, niepalne, bezazbestowe, o szerokim zastosowaniu w budownictwie lądowym. Niewrażliwe na wilgoć, w obróbce porównywalne do drewna. Produkcja zgodna z ISO 9002/EN 29002; ISO 14001.

ZAKRES STOSOWANIA

Do zabezpieczania konstrukcji stalowych, elementów żelbetowych i stropów drewnianych. Jest elementem składowym systemu Promaduct® 500.



PROMATECT®-L500

OPIS MATERIAŁU

Silikatowo-cementowe płyty ogniochronne, niepalne, bezazbestowe, o szerokim zastosowaniu w budownictwie lądowym. Niewrażliwe na wilgoć, w obróbce porównywalne do drewna. Produkcja zgodna z ISO 9002/EN 29002; ISO 14001.

ZAKRES STOSOWANIA

Do wykonywania przewodów wentylacyjnych, klimatyzacyjnych oraz oddymiających systemem Promaduct® 500 oraz Promaduct® E600S. Służy także do wykonywania ścian ogniochronnych oraz ogniochronnych kanałów kablowych.



Klej Promat®-K 84

OPIS MATERIAŁU

Szkło wodne zmodyfikowane nieorganicznym materiałem. Materiał niepalny.

ZAKRES STOSOWANIA

Specjalny środek klejący stosowany w ochronie przeciwpożarowej i w technice wysokich temperatur.



Promat® Filler PRO

OPIS PRODUKTU

Promat®-Filler PRO jest specjalistyczną mieszanką gipsową przeznaczoną do spoinowania oraz ostatecznego wykańczania powierzchni płyt ogniochronnych Promat®.

ZAKRES STOSOWANIA

Produkt przeznaczony jest do spoinowania oraz ostatecznego wykańczania powierzchni płyt ogniochronnych Promat®. Gips szpachlowy Promat®-Filler PRO zalecany jest do aplikacji ręcznej wewnątrz obiektów budowlanych.

Ze względu na wysokie parametry dotyczące przyczepności produktu, Promat®-Filler PRO Charakteryzuje się dużą twardością powierzchniową.



PRODUKTY

Promat®-Ready Mix PRO

OPIS PRODUKTU

Promat®-Ready Mix PRO jest winylową masą gotową przeznaczoną do spoinowania oraz ostatecznego wykańczania powierzchni płyt ogniochronnych Promat®.

ZAKRES STOSOWANIA

Produkt przeznaczony jest do użytku wewnątrz pomieszczeń do spoinowania oraz ostatecznego wykańczania powierzchni płyt ogniochronnych Promat®. Przeznaczony zarówno do aplikacji ręcznej, jak i mechanicznej.

Ze względu na wysokie parametry dotyczące przyczepności produktu, Promat®-Ready Mix PRO charakteryzuje się dużą twardością powierzchniową.



Promat®-Finish PRO

OPIS PRODUKTU

Promat®-Finish PRO jest polimerową masą gotową przeznaczoną do ostatecznego wykańczania powierzchni płyt Promat®.

ZAKRES STOSOWANIA

Produkt przeznaczony jest do użytku wewnątrz pomieszczeń do ostatecznego wykańczania powierzchni płyt Promat®. Przeznaczony do aplikacji ręcznej (paca nierdzewna, wałek do aplikacji gładzi) oraz mechanicznej.

Promat®-Finish PRO jest łatwy w aplikacji oraz szlifowaniu. Idealnie biały po wyschnięciu.



PROMASPRAY®-P300

OPIS MATERIAŁU

Specjalna zaprawa ogniochronna składająca się z wermikulitu i gipsu bądź wermikulitu i cementu portlandzkiego.

ZAKRES STOSOWANIA

Zabezpieczenia ogniochronne konstrukcji stalowych, żelbetowych, drewnianych w budownictwie ogólnym oraz przemysłowym (petrochemie, elektrownie).





B

C



KONSTRUKCJE ŻELBETOWE

Okładzina stropu lub ściany wariant 1

ODPORNOŚĆ OGNIOWA REI30÷REI240
NR ROZWIĄZANIA 480.10

KRAJOWA OCENA TECHNICZNA:

ITB-KOT-2020/1530

KRAJOWA DEKLARACJA WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH:

KDWU-35

WAŻNE WSKAZÓWKI

W przypadku gdy strop lub ściana żelbetowa nie spełnia wymaganych kryteriów odporności ogniowej można osiągnąć klasę odporności REI240 dzięki zastosowaniu dodatkowej okładziny z płyt PROMATECT®-H. Klasy odporności ogniowej odnoszą się do konstrukcji rozpatrywanych w całości (ściana/strop żelbetowy + płyta PROMATECT®-H), a nie do okładziny PROMATECT®-H osobno.

Zaleca się aby łby łączników, krawędzie obwodowe oraz spoiny między płytami z taśmą zbrojeniową Nida zaszpachlować masą Promat®-Filler PRO lub Promat®-Ready Mix PRO. Dodatkowo zaleca się całkowite wykończenie powierzchni masą Promat®-Finish PRO.



DETAL A

Rysunek przedstawia schemat mocowania do żelbetu. Okładzinę należy mocować za pomocą stalowych kotew o średnicy co najmniej 6 mm i długości co najmniej 65 mm, w ilości 10 sztuk na płytę.

DETAL B

Przekrój zabezpieczenia przy użyciu jednej warstwy płyty PROMATECT® -H został pokazany na detalu B.

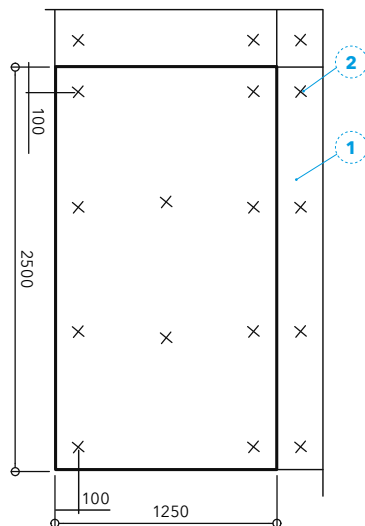
TABELA 1

Grubość okładziny z płyt PROMATECT®-H zależy od istniejącej grubości otuliny betonowej (odległość środka ciężkości zbrojenia do krawędzi ekspozowanej powierzchni betonu).

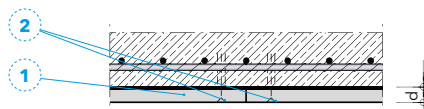
Wymagana odporność ogniowa	Grubość istniejącej otuliny [mm]	Grubość okładziny z płyty PROMATECT®-H
REI30	0 - 10	8 mm*
REI60	0 - 20	8 mm*
REI90	0 - 30	8 mm*
REI120	0 - 40	8 mm*
REI180	36 - 55	8 mm*
	27 - 35	10 mm
	18 - 26	12 mm
REI240	4 - 17	15 mm
	0 - 4	20 mm
	0 - 65	25 mm

* dla łatwiejszego montażu zalecamy używać płyty o grubości 10 mm

Detal A - Układ mocowania



Detal B - Sposób montażu



Niezbędne produkty:

- 1 PROMATECT®-H

Opis rysunków:

- 1 - Płyty PROMATECT®-H
2 - Kotwa stalowa minimum M6, długość co najmniej 65 mm

Okładzina belek i słupów

ODPORNOŚĆ OGNIOWA R30 ÷ R240
NR ROZWIĄZANIA 480.20

KRAJOWA OCENA TECHNICZNA:

ITB-KOT-2020/1530

KRAJOWA DEKLARACJA WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH:

KDWU-35

WAŻNE WSKAZÓWKI

W celu zabezpieczenia słupów i belek żelbetowych do odpowiedniej odporności ogniowej firma Promat Techniczna Ochrona Przeciwpożarowa Sp. z o.o. opracowała rozwiązanie opierające się na okładzinie bezpośredniej z płyty PROMATECT® -H. Klasy odporności ogniowej odnoszą się do konstrukcji rozpatrywanych w całości (belka/słup + płyta PROMATECT® -H), a nie do okładziny PROMATECT® -H osobno.

DETAL A

Przekrój zabezpieczenia trójstronnie przy użyciu jednej warstwy płyty PROMATECT®-H został pokazany na detalu A. Analogicznie wykonuje się zabudowy cztero-, dwu- lub jednostronne.

TABELA 1

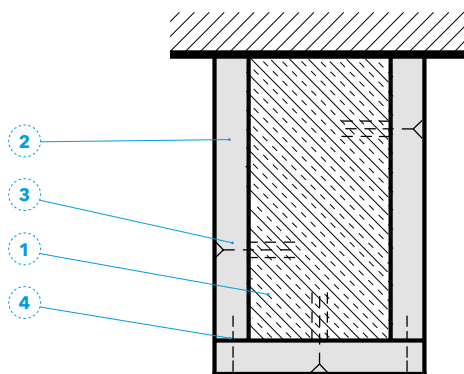
Grubość okładziny zależy od istniejącej grubości otuliny betonowej (odległość środka ciężkości zbrojenia do krawędzi eksponowanej powierzchni).

Wymagana odporność ogniowa	Grubość istniejącej otuliny [mm]	Grubość okładziny z płyty PROMATECT®-H
REI30	0 - 32	8 mm*
REI60	0 - 46	8 mm*
REI90	6 - 55	8 mm*
	2 - 5	10 mm
	0 - 1	12 mm
REI120	17 - 65	8 mm*
	13 - 16	10 mm
	8 - 12	12 mm
REI180	2 - 7	15 mm
	0 - 1	20 mm
REI180	0 - 80	25 mm
REI240	3 - 90	25 mm

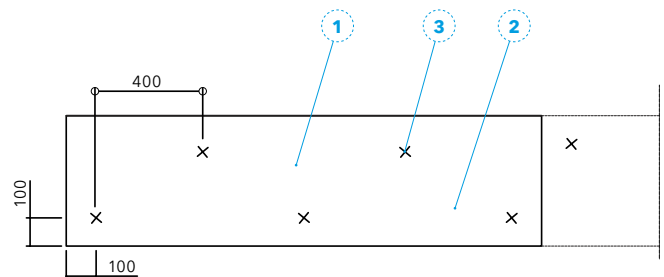
* dla łatwiejszego montażu zalecamy używać płyty o grubości 10 mm



Detal A - Sposób montażu przy jednej warstwie



Detal A - Układ mocowanie z boku belki



Niezbędne produkty:

- 1 PROMATECT®-H

Opis rysunków:

1 - Słup lub belka żelbetowa
 2 - Płyty PROMATECT® -H

3 - Kotwa stalowa minimum M6, długość co najmniej 65 mm

4 - Stalowe zszywki, wkręty lub gwoźdźce, rozstaw 100-150 mm

Konstrukcje sprężone

ODPORNOŚĆ OGNIOWA
R30-R240 / REI30-REI240
NR ROZWIĄZANIA 480.30



KRAJOWA OCENA TECHNICZNA:

ITB-KOT-2020/1530

KRAJOWA DEKLARACJA WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH

KDWU-35

WAŻNE WSKAZÓWKI

System zabezpieczenia płytami ogniochronnymi PROMATECT®-H jest przeznaczony dla zabezpieczenia betonowych konstrukcji sprężonych. W przypadku gdy konstrukcja nie spełnia wymaganych kryteriów odporności ogniowej, można osiągnąć klasę odporności do REI240 dla stropów/ścian lub R240 dla słupów/belek. Klasy odporności ogniowej odnoszą się do konstrukcji rozpatrywanych w całości (np. strop beto nowy sprężony + płyta PROMATECT®-H), a nie do okładziny PROMATECT®-H osobno.

Płyty PROMATECT®-H należy mocować bezpośrednio do konstrukcji betonowej sprężonej za pomocą kotew stalowych minimum Ø6mm, analogicznie do montażu tradycyjnych konstrukcji żelbetowych.

Wymaganą grubość obudowy, w zależności od klasy odporności ogniowej, przedstawiają Tabele nr 1 i 2.

Grubość okładziny z płyt PROMATECT®-H zależy od istniejącej grubości otuliny betonowej (liczonej jako odległość środka ciężkości zbrojenia do krawędzi eksponowanej powierzchni betonu).

TABELA 1

Słupy i belki betonowe sprężone

Wymagana odporność ogniowa	Grubość istniejącej otuliny [mm]	Grubość płyty Promatect®-H [mm]
R30	4 - 47	8*
	3	10
	1 - 2	12
R60	0	15
	13 - 61	8*
	9 - 12	10
	5 - 8	12
R90	0 - 4	15
	21 - 70	8*
	17 - 20	10
	12 - 16	12
	5 - 11	15
	0 - 4	20
R120	32 - 80	8*
	28 - 31	10
	23 - 27	12
	16 - 22	15
	4 - 15	20
R180	0 - 3	25
R240	6 - 95	25
	18 - 105	25

* dla łatwiejszego montażu zalecamy używać płyt o grubości 10 mm.

TABELA 2

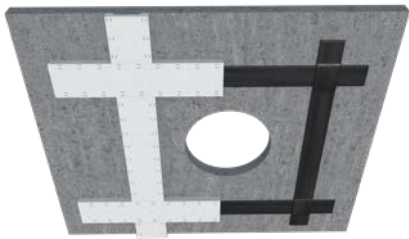
Stropy i ściany betonowe sprężone

Wymagana odporność ogniowa	Grubość istniejącej otuliny [mm]	Grubość płyty Promatect®-H [mm]
REI30	0 - 25	8*
REI60	0 - 35	8*
REI90	0 - 45	8*
REI120	0 - 55	8*
REI180	51 - 70	8*
	42 - 50	10
	33 - 41	12
	19 - 32	15
REI240	0 - 18	20
	0 - 80	25

* dla łatwiejszego montażu zalecamy używać płyt o grubości 10 mm

Zabezpieczenie elementów żelbetowych wzmocnionych zbrojeniem doklejanym

ODPORNOŚĆ OGNIOWA R30 ÷ R120
NR ROZWIĄZANIA 811



WAŻNE WSKAZÓWKI

Stropy lub belki żelbetowe mogą być wzmocnione zbrojeniem zewnętrznym, doklejanym do elementu masywnego. Najczęściej jest to zbrojenie wykonane z taśm węglowych, przyklejonych do podłoża klejem epoksydowym. Grubość (liczba warstw) izolacji wykonanej z płyt PROMATECT®-L500, -H, -L jest uzależniona od wymaganej odporności ogniowej, rodzaju zastosowanego kleju epoksydowego oraz umiejscowienia taśm węglowych.

W celu uzyskania dokładniejszych informacji dotyczących grubości zabezpieczenia oraz wymaganego zakładu bocznego b, prosimy o kontakt z Działem Technicznym.

Detal A

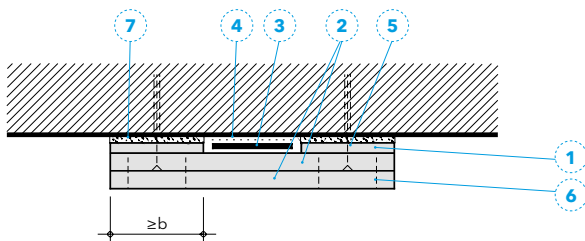
Pierwszą warstwę izolacji wokół zbrojenia doklejanego wykonuje się z płyt

PROMATECT®-H gr. 6 mm mocowanych do zabezpieczanego stropu lub ściany żelbetowej za pomocą kleju PROMAT K-84. Po związaniu kleju wykonuje się właściwą izolację z płyt PROMATECT®-L500 łączonych do betonu przez podkładki kotwami stalowymi FNA 6x30/30, w maksymalnym rozstawie 400 mm. W przypadku większej liczby warstw płyt stosuje się dodatkowo zszywki stalowe min. 80/12,2/2,03 w rozstawie nie przekraczającym 150 mm.

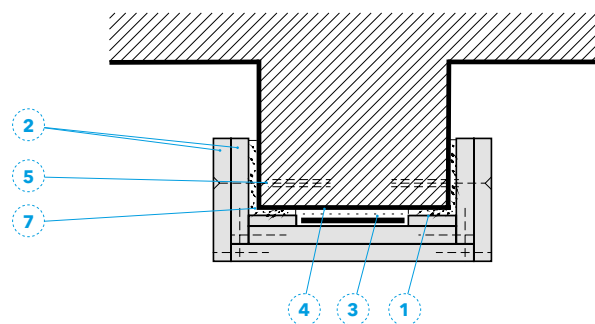
DETAL B

W przypadku zbrojenia doklejanego do belki zabezpieczenie zostało zilustrowane na detalu B. Całkowita wymagana długość zakładu bocznego płyt PROMATECT®-L500, -H, -L jest sumą wymiaru poziomego i pionowego. W przypadku belek i słupów żelbetowych zabezpieczonych na całym obwodzie przekroju, pierwszą warstwę z płyt PROMATECT®-H gr. 6 mm można pominąć.

Detal A - Zabezpieczenie zbrojenia wzmocniającego, klejonego od dołu stropu



Detal B - Zabezpieczenie zbrojenia wzmocniającego belkę



Niezbędne produkty:

- 1 PROMATECT®-H
- 2 PROMATECT®-L500
- 2 PROMATECT®-L
- 7 Klej Promat-K84

Opis rysunków:

- 1 - Płyta PROMATECT®-H
- 2 - Płyta PROMATECT®-L500, -H, -L
- 3 - Zbrojenie wzmocniające

- 4 - Klej epoksydowy
- 5 - Kotwa stalowa

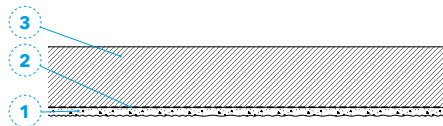
- 6 - Zszywki stalowe
- 7 - Klej Promat-K84

Zabezpieczenie elementów żelbetowych natryskiem PROMASPRAY® P300

ODPORNOŚĆ OGNIOWA REI30÷REI240
NR ROZWIĄZANIA 280.10



Detal A - Sposób montażu przy jednej warstwie



EUROPEJSKA APROBATA TECHNICZNA: ETA-11/0043
KLASYFIKACJA OGNIOWA:
EFR-20-000018 A, EFR-20-000018 B

WAŻNE WSKAZÓWKI

Zaprawa PROMASPRAY® P300 może być nakładana za pomocą agregatów tynkarskich. W zależności od potrzeb estetycznych powierzchnia zaprawy może być wygładzona lub pozostawiona w postaci chropowatej, tzw. baranka. W niektórych przypadkach zalecane jest stosowanie środka zwiększającego przyczepność Cafco® STRONGBOND, produkowanego na bazie kopolimeru akrylowostyrenowego.

- Grubość zabezpieczenia wynosi od 9 mm do 50 mm.
- Minimalna grubość zabezpieczanych płyt lub ścian powinna być większa lub równa 120 mm.
- Minimalna szerokość prostokątnych belek powinna być większa lub równa 150 mm.

DETAL A

Przekrój przedstawia sposób zabezpieczenia żelbetu za pomocą natrysku ogniochronnego PROMASPRAY® P300, w przypadku gdy przyczepność natrysku do podłoża jest niewystarczająca, należy je zagruntować środkiem zwiększającym przyczepność Cafco® STRONGBOND.

TABELA 1

Zabezpieczenie stropów i ścian

Wymagana odporność ogniowa	Grubość istniejącej otuliny [mm]	Grubość natrysku PROMASPRAY® P300
REI30	0 - 10	10 mm
REI60	0 - 20	10 mm
REI90	0 - 30	10 mm
	2 - 40	10 mm
REI120	1	11 mm
	0	12 mm
REI180	0 - 55	50 mm
REI240	0 - 65	50 mm

TABELA 2

Zabezpieczenie belek i słupów

Wymagana odporność ogniowa	Grubość istniejącej otuliny [mm]	Grubość natrysku PROMASPRAY® P300
R30	0 - 32	9 mm
	6 - 46	9 mm
R60	4 - 5	10 mm
	3	11 mm
	1 - 2	12 mm
	0	13 mm
	14 - 55	9 mm
	12 - 13	10 mm
	11	11 mm
R90	7 - 10	12 mm
	5 - 6	13 mm
	3 - 4	14 mm
	0 - 2	15 mm
	24 - 65	9 mm
R120	22 - 23	10 mm
	19 - 21	11 mm
	17 - 18	12 mm
	15 - 16	13 mm
	12 - 14	14 mm
	10 - 11	15 mm
	8 - 9	16 mm
	5 - 7	17 mm
	3 - 4	18 mm
	1 - 2	19 mm
	0	20 mm
	R180	0 - 80
R240	0 - 90	31 mm

Niezbędne produkty:

- 1 PROMASPRAY® P300

Opis rysunków:

1 - Natrysk ogniochronny PROMASPRAY® P300

2 - Emulsja zwiększająca przyczepność Cafco-STRONGBOND® (opcjonalnie)

3 - Element żelbetowy





promatect
PROMATECT-100X F

STROPY I DACHY



Sufit podwieszany z PROMATECT®-100X

ODPORNOŚĆ OGNIOWA EI120
NR ROZWIĄZANIA 101.10

EUROPEJSKA OCENA TECHNICZNA: ETA 20/0932

DEKLARACJA WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH:
0749-CPR-20/0932-2021/1

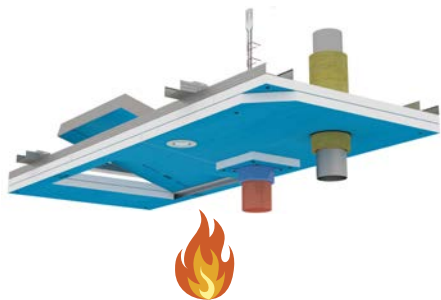
WSKAZÓWKI OGÓLNE

Sufit podwieszany w klasie odporności ogniowej EI120 wykonywany jest z dwóch płyt PROMATECT®-100X o grubości 20 mm, montowanych na krzyżowej dwupoziomowej konstrukcji nośnej z kształtowników stalowych. Możliwe jest stosowanie rewizji oraz odpowiednio zabezpieczonych przejść instalacyjnych. Zaleca się całościowe wykończenie powierzchni masą Promat®-Finish PRO.

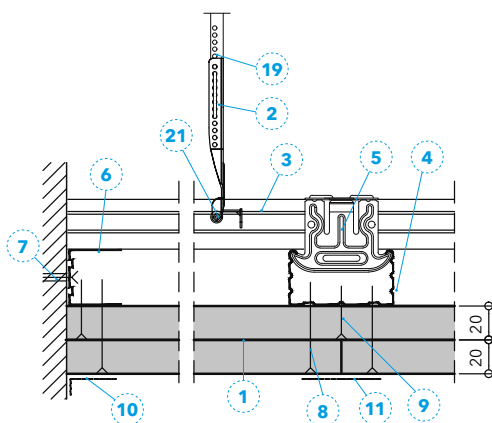
DETAL A I B

Krzyżowa dwupoziomowa konstrukcja nośna systemu sufitów podwieszanych z płyt PROMATECT®-100X składa się z:

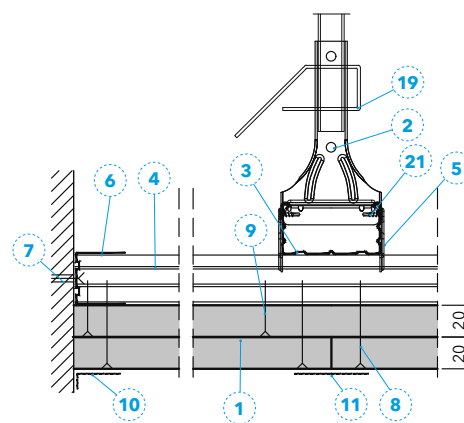
- rusztu górnego głównego z kształtowników z blachy stalowej ocynkowanej, np. NIDA CD60, w rozstawie maksymalnym co 650 mm, podwieszanego na wieszakach noniuszowych wzmocnionych w rozstawie co 650 mm;
- rusztu dolnego nośnego z kształtowników z blachy stalowej ocynkowanej, np. NIDA CD60, umieszczone w rozstawie maksymalnym co 400 mm prostopadle do profili



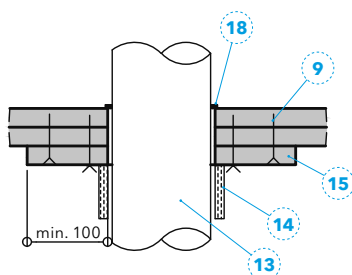
Detal A - Przekrój podłużny



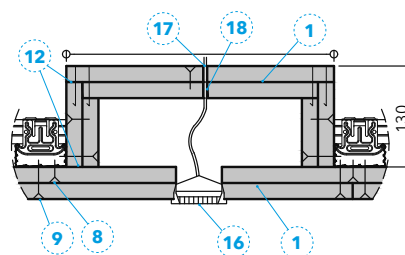
Detal B - Przekrój poprzeczny



Detal C - Przejście rur palnych



Detal D - Montaż oświetlenia



głównych, do których mocowane są za pomocą łączników krzyżowych, np. LK60;

- przyściennych kształtowników ze stalowej blachy ocynkowanej, umieszczonych po obwodzie, np. NIDA UD27, zamocowanych do ścian z zastosowaniem stalowych kotew rozporowych min. M10 i długości min. 45 mm, w rozstawie maksymalnym ≤ 500 mm.

Pierwsza warstwa płyt PROMATECT®-100X 20 mm jest mocowana do profili za pomocą blachowkrętów 3,5x35 mm w rozstawie 510 mm. Druga warstwa płyt jest montowana do profili, z przesunięciem styków względem pierwszej warstwy płyt, za pomocą blachowkrętów min. 3,5x55 mm w rozstawie 170 mm. Łby wkrętów mocujących,

krawędzie obwodowe zaszpachlowane są masą Promat®-Filler PRO lub Promat®-Ready Mix PRO. Dodatkowo wtopiona jest taśma zbrojąca, np. taśma z włókna szklanego Nida, i zaszpachlowane spoiny między płytami masą Promat®-Filler PRO lub Promat®-Ready Mix PRO oraz zaleca się całkowite wykończenie powierzchni masą Promat®-Finish PRO.

DETAL C I D

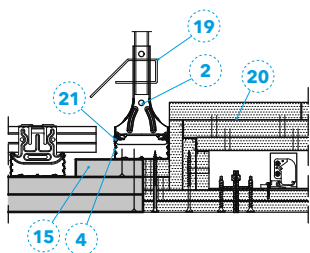
Przez sufit z płyt PROMATECT®-100X przebadane zostały przejścia instalacyjne, które nie wpłynęły negatywnie na właściwości ogniochronne płyt. Przejścia rur palnych uszczelnia się poprzez pogrubienie przegrody w miejscu przejścia płytą

PROMATECT®-100X grubości 20 mm oraz poprzez montaż od spodu sufitu do płyt kołnierza ogniochronnego PROMASTOP®-FC. Przejście pojedynczych kabli uszczelnia się poprzez wypełnienie przestrzeni wokół kabla masą ogniochronną PROMASEAL®-A.

DETAL E

W suficie z płyt PROMATECT®-100X można montować klapy rewizyjne Promat. Do zamocowania klapy w suficie są stosowane dodatkowe kształtowniki nośne NIDA CD60 rozmieszczone odpowiednio do wymiarów klapy.

Detal E - Montaż klapy rewizyjnej



Niezbędne produkty:

- 1 PROMATECT®-100X

Opis rysunków:

- 1 - PROMATECT®-100X, grubość 2x20 mm
- 2 - Wieszak, np. obrotowy dolny z noniuszem noniuszowy wzmocniony NIDA w rozstawie co 650 mm
- 3 - Profil główny - górny, np. NIDA CD60 w rozstawie co 650 mm
- 4 - Profil nośny - dolny, np. NIDA CD60 w rozstawie co 400 mm
- 5 - Łącznik krzyżowy, np. NIDA LK60
- 6 - Profil przyścienny, np. NIDA UD27
- 7 - Kotwy min. M10, długość min. 45 mm

- 8 - Blachowkręty 3,5x55 mm w rozstawie 170 mm
- 9 - Blachowkręty 3,5x35 mm w rozstawie 510 mm
- 10 - Masa szpachlowa do pokrycia łbów wkrętów, Promat®-Filler PRO lub Promat®-Ready Mix PRO do pokrycia łbów wkrętów
- 11 - Masa szpachlowa do pokrycia łbów wkrętów, Promat®-Filler PRO lub Promat®-Ready Mix PRO z taśmą zbrojącą, np. Taśma z włókna szklanego Nida (uszczelnienie spoin pomiędzy płytami)
- 12 - Klej Promat-K84

- 13 - Rura palna
- 14 - Kołnierz ogniochronny PROMASTOP®-FC
- 15 - PROMATECT®-100X, grubość 20 mm
- 16 - Oświetlenie
- 17 - Kabel
- 18 - Masa ogniochronna PROMASEAL®-A
- 19 - Przetyczka wieszaka noniuszowego 1x Siniat FAST-PIN
- 20 - Kłapa rewizyjna Promat EI120
- 21 - Wkręty samowierzące 4,2x13 mm FLAT HEAD



Strop na belkach drewnianych

ODPORNOŚĆ OGNIOWA REI30
NR ROZWIĄZANIA 128.10



KRAJOWA OCENA TECHNICZNA: ITB-KOT-2018/0418
KRAJOWA DEKLARACJA WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH: KDWU-43

ZALETY ROZWIĄZANIA

- jednowarstwowa, cienka okładzina ($d \geq 8$ mm),
- niewielki ciężar zabezpieczenia (ok. $7,3 \text{ kg/m}^2$ przy $d = 8$ mm),
- kilka wariantów montażu okładziny: bezpośredni lub przez zastosowanie podkonstrukcji,
- z izolacją akustyczną: polepa lub wełna mineralna,
- możliwość zabezpieczenia dachu drewnianego,
- działanie ognia od góry i od dołu.

WAŻNE WSKAZÓWKI

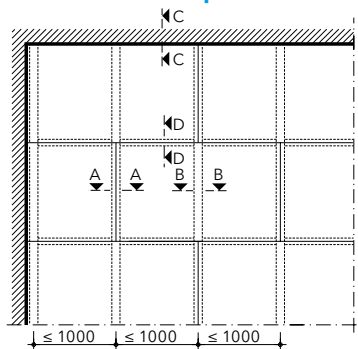
Strop drewniany z belkami o minimalnej szerokości 40 mm i polu przekroju 100 cm^2 zabezpieczamy płytami PROMAXON®-Typ A grubości:

- 8 mm, w przypadku wyężenia belek przy zginaniu $\alpha_M < 50\%$,
- 10 mm, w przypadku wyężenia belek przy zginaniu $\alpha_M \geq 50\%$.

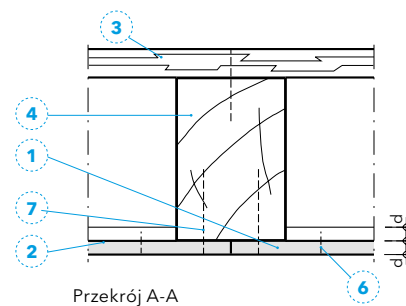
Klasa odporności ogniowej odnosi się tylko do przedstawionej konstrukcji w całości (płyta PROMAXON®-Typ A + strop drewniany), a nie do okładziny PROMAXON®-Typ A osobno.

Zaleca się aby łby łączników i krawędzie obwodowe zaszpachlować masą Promat® Filler PRO lub Promat® Ready Mix PRO. Dodatkowo zaleca się wtopienie taśmy zbrojącej, np. taśma z włókna szklanego

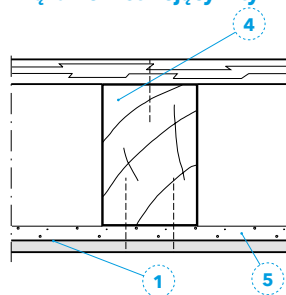
Detal A - Widok stropu



Detal B - Przekrój poprzeczny

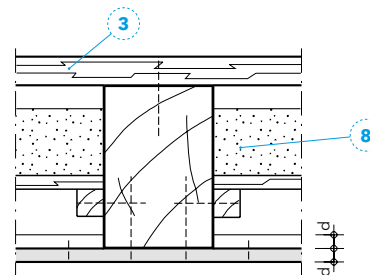


Detal C - Przekrój poprzeczny, alternatywne rozwiązanie z istniejącym tynkiem



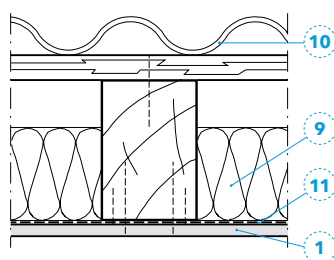
Przekrój B-B, alternatywa

Detal D - Przekrój poprzeczny



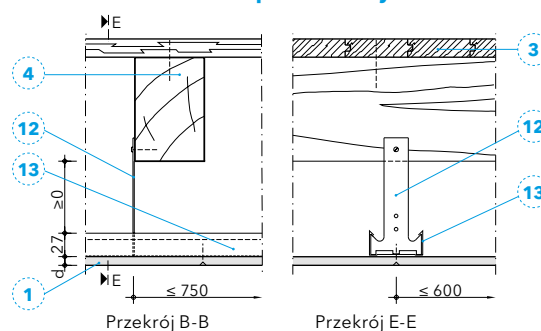
Przekrój B-B

Detal E - Dach drewniany



Przekrój B-B

Detal F - Wariant podwieszany



Przekrój B-B

Przekrój E-E



Nida, i zaszpachlowanie spoin między płytami masą Promat®-Filler PRO lub Promat®-Ready Mix PRO oraz całkowite wykończenie powierzchni masą Promat®-Finish PRO.

W celu uzyskania dokładniejszych informacji (rodzaj oraz grubość pokładu) prosimy o kontakt z Działem Technicznym.

DETAL A

Detal A pokazuje widok stropu od dołu oraz możliwy schemat ułożenia płyt ogniochronnych PROMAXON®-Typ A.

DETAL B

W detalu B pokazano przekrój przez strop drewniany zabezpieczony do klasy odporności ogniowej REI30 płytami PROMAXON®-Typ A. Płyty PROMAXON®-Typ A mogą być mocowane bezpośrednio do belki drewnianej. Styki płyt pod belkami nie muszą być przekrywane dodatkowymi pasmami. Styki poprzeczne do belek należy zabezpieczyć zgodnie z detalem I.

DETAL C

Przedstawioną obok konstrukcję podstawową można montować na istniejącym tynku sufitowym.

DETAL D

Bardzo często w starych konstrukcjach stropu zastosowano tzw. polepę, czyli izolację akustyczno-termiczną. Strop taki zabezpiecza się w ten sam sposób.

DETAL E

Rozwiązanie konstrukcyjne może być użyte również przy zabezpieczaniu dachów drewnianych (płaskich i spadzistych o różnym kącie nachylenia). Pokrycie dachu może być wykonane z niepalnych materiałów naturalnych lub sztucznych, np.: beton, ceramika lub płyty cementowe.

DETAL F

Jeżeli z różnych względów niezbędna jest podkonstrukcja to może być wykonana z metalowych profili zimnogiętych z wieszakami. Pod C-profilami powinny się znajdować podłużne styki płyt, zaś poprzeczne należy przekryć wg detalu I. Wysokość podwieszenia jest dowolna. W przypadku istniejącego tynku sufitowego, wieszaki należy mocować do belek drewnianych poprzez tynk. W celu usztywnienia konstrukcji podwieszenia można użyć dodatkowych C-profilów.

DETAL G

W celu zwiększenia izolacyjności akustycznej płyty PROMAXON®-Typ A mogą być podwieszane za pomocą profili kapeluszowych. Ten profil może być mocowany do belki drewnianej z maksymalną szczeliną 1 mm.

Alternatywnym rozwiązaniem podwieszania jest zastosowanie łąt drewnianych. Mocuje się je bezpośrednio do belek stropowych. Szerokość łąt drewnianych nie powinna być mniejsza niż 40 mm.

DETAL H

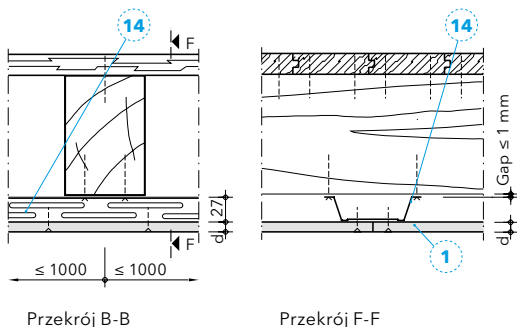
Połączenie zabezpieczenia stropu ze ścianą powinno być wykonane za pomocą:

- stalowego kątownika lub
- pasm płyty PROMAXON®-Typ A o grubości 20 mm i szerokości nie mniejszej niż 50 mm.

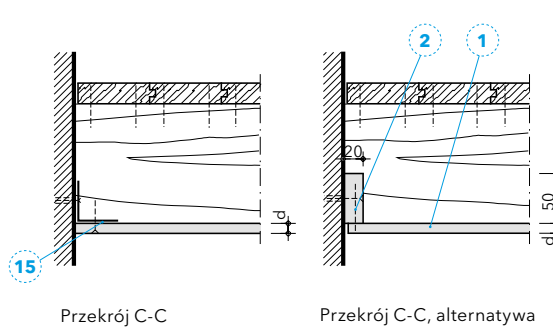
DETAL I

Miejsca styków płyt powinny być zakryte od góry pasmami płyt PROMAXON®-Typ A o grubości 8 mm lub 10 mm i szerokości nie mniejszej niż 80 mm. Alternatywnym rozwiązaniem jest wykorzystanie do tego celu profilu.

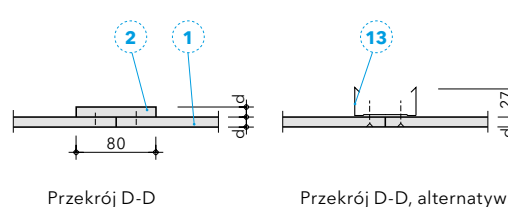
Detal G - Wariant podwieszany



Detal H - Połączenie ze ścianą



Detal I - Zabezpieczenie styków płyt



Niezbędne produkty:

- 1 - PROMAXON®-Typ A

Opis rysunków:

- | | | |
|---|--|---|
| 1 - Płyty PROMAXON®-Typ A, d = 8 mm lub d = 10 mm | 5 - Istniejący tynk sufitu | 11 - Folia aluminiowa jako paroizolacja |
| 2 - Pasma płyt PROMAXON®-Typ A | 6 - Gwoździe 16 mm, rozstaw 150 mm | 12 - Wieszak |
| 3 - Deski łączone na wpust i pióro, grubość uzależniona od wymiarów belek | 7 - Zszywki 63/11,2/1,53; wkręty 4,2/55; gwoździe 70, rozstaw 150 mm | 13 - C-profil, CD 60/27/06 |
| 4 - Belki drewniane, b ≥ 40 mm, rozstaw ≤ 1000 mm | 8 - Polepa | 14 - Profil kapeluszowy |
| | 9 - Wełna mineralna, d = 120 mm, ρ ≥ 20 kg/m³ | 15 - Kątownik 40/40/07 |
| | 10 - Pokrycie dachu (dachówka, łupki, blacha itp.) | |



Znajdziesz nas także na **Facebook**, **LinkedIn** i **Youtube**

Strop na belkach drewnianych

ODPORNOŚĆ OGNIOWA REI60
NR ROZWIĄZANIA 428.70



KRAJOWA OCENA TECHNICZNA: ITB-KOT-2018/0418
KRAJOWA DEKLARACJA WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH:
KDWU-43

ZALETY ROZWIĄZANIA

- jednowarstwowa, cienka okładzina ($d = 15 \text{ mm}$),
- niewielki ciężar zabezpieczenia (ok. $12,8 \text{ kg/m}^2$),
- kilka wariantów montażu okładziny: bezpośredni lub przez zastosowanie podkonstrukcji,
- z izolacją akustyczną: polepa lub wełna mineralna,
- możliwość zabezpieczenia dachu drewnianego,
- działanie ognia od góry i od dołu.

WAŻNE WSKAZÓWKI

Strop drewniany z belkami o minimalnej szerokości 40 mm i polu przekroju 104 cm^2 zabezpieczamy płytami PROMAXON®-Typ A grubości 15 mm .

Klasa odporności ogniowej odnosi się tylko do przedstawionej konstrukcji w całości (płyta PROMAXON®-Typ A + strop drewniany), a nie do okładziny PROMAXON®-Typ A osobno. Zaleca się aby łącznie i krawędzie obwodowe zaspachlować masą Promat(R) Filler PRO lub Promat® Ready Mix PRO. Dodatkowo zaleca się wtopienie taśmy zbrojącej, np. taśma z włókna szklanego Nida, i zaspachlowanie spoin między płytami masą Promat®-Filler PRO lub Promat®-Ready Mix PRO oraz całkowite wykończenie powierzchni masą Promat®-Finish PRO.

W celu uzyskania dokładniejszych informacji (rodzaj oraz grubość pokładu) prosimy o kontakt z Działem Technicznym.

DETAL A

Detal A pokazuje widok stropu od dołu oraz możliwy schemat ułożenia płyt ogniochronnych PROMAXON®-Typ A.

DETAL B

W detalu B pokazano przekrój przez strop drewniany zabezpieczony do klasy odporności ogniowej REI60 płytami PROMAXON®-Typ A. Płyty PROMAXON®-Typ A mogą być mocowane bezpośrednio do belki drewnianej. Styki płyt pod belkami nie muszą być przekrywane dodatkowymi pasmami. Styki poprzeczne do belek należy zabezpieczyć zgodnie z detalem I.

DETAL C

Przedstawioną obok konstrukcję podstawową można montować na istniejącym tynku sufitowym.

DETAL D

Bardzo często w starych konstrukcjach stropu zastosowano tzw. polepę, czyli izolację akustyczno-termiczną. Strop taki zabezpiecza się w ten sam sposób.

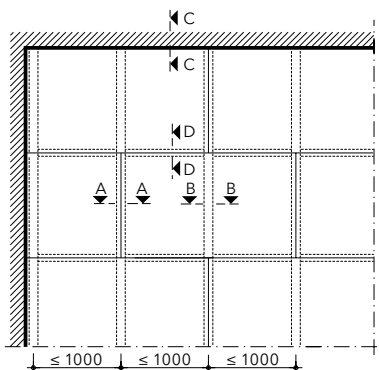
DETAL E

Rozwiązanie konstrukcyjne może być użyte również przy zabezpieczaniu dachów drewnianych (płaskich i spadzistych o różnym kącie nachylenia). Pokrycie dachu może być wykonane z niepalnych materiałów naturalnych lub sztucznych, np.: beton, ceramika lub płyty cementowe.

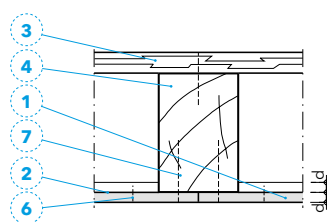
DETAL F

Jeżeli z różnych względów niezbędna jest podkonstrukcja to może być wykonana

Detal A - Widok stropu

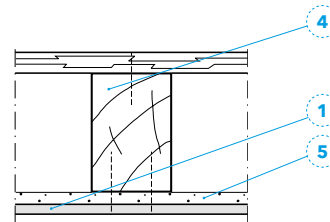


Detal B - Przekrój poprzeczny



Przekrój A-A

Detal C - Przekrój poprzeczny, alternatywne rozwiązanie z istniejącym tynkiem



Przekrój B-B, alternatywa



z metalowych profili zimnogiętych z wieszakami. Pod C-profilami powinny się znajdować podłużne styki płyt, zaś poprzeczne należy przekryć wg detalu I. Wysokość podwieszenia jest dowolna. W przypadku istniejącego tynku sufitowego, wieszaki należy mocować do belek drewnianych poprzez tynk. W celu usztywnienia konstrukcji podwieszenia można użyć dodatkowych C-profilu.

DETAL G

W celu zwiększenia izolacyjności akustycznej płyty PROMAXON®-Typ

A mogą być podwieszane za pomocą profili kapeluszowych. Ten profil może być mocowany do belki drewnianej z maksymalną szczeliną 1 mm.

Alternatywnym rozwiązaniem podwieszania jest zastosowanie łąt drewnianych. Mocuje się je bezpośrednio do belek stropowych. Szerokość łąt drewnianych nie powinna być mniejsza niż 40 mm.

DETAL H

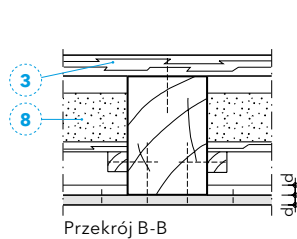
Połączenie zabezpieczenia stropu ze ścianą powinno być wykonane za pomocą:

- stalowego kątownika lub
- pasm płyty PROMAXON®-Typ A o grubości 15 mm i szerokości nie mniejszej niż 80 mm.

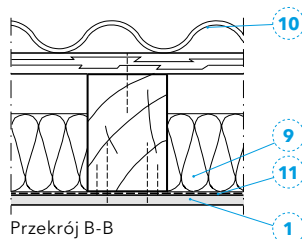
DETAL I

Miejsca styków płyt powinny być zakryte od góry pasmami płyt PROMAXON®-Typ A o grubości 15 mm i szerokości nie mniejszej niż 80 mm. Alternatywnym rozwiązaniem jest wykorzystanie do tego celu profilu.

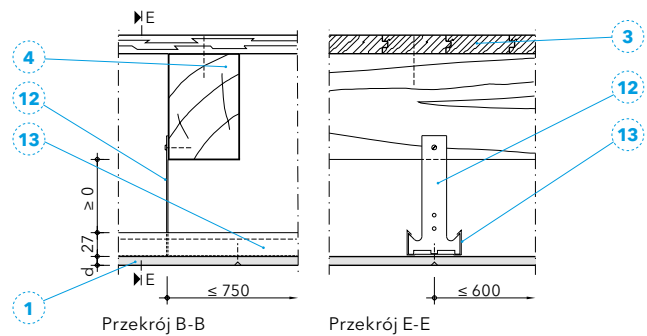
Detal D - Przekrój poprzeczny



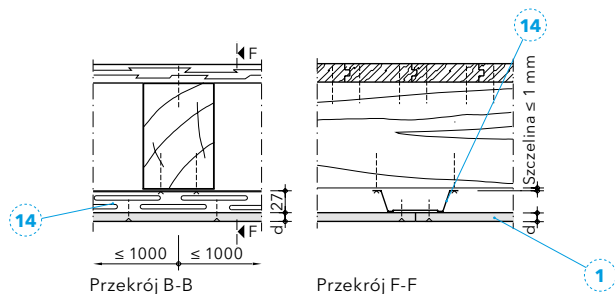
Detal E - Dach drewniany



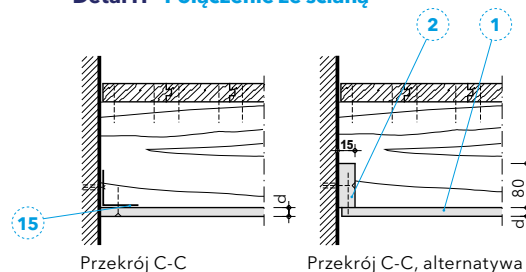
Detal F - Wariant podwieszany



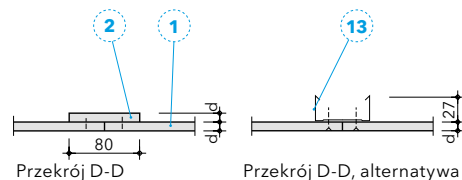
Detal G - Wariant podwieszany^F



Detal H - Połączenie ze ścianą



Detal I - Zabezpieczenie styków płyt



Niezbędne produkty:

- 1 - PROMAXON®-Typ A

Opis rysunków:

- | | | |
|---|---|--|
| 1 - Płyty PROMAXON®-Typ A, d = 15 | 6 - Zszywki stalowe $\ge 28/10,7/1,2$ w rozstawie ≤ 150 mm; wkręty $\ge 3,5 \times 25$, lub gwoździe o długości ≥ 50 mm w rozstawie ≤ 200 mm | 9 - Wełna mineralna, d = 120 mm, $\rho \ge 20$ kg/m ³ |
| 2 - Pasma płyt PROMAXON®-Typ A | 7 - Zszywki 50/11,2/1,53 rozstaw 150 mm; wkręty 3,5/55 lub gwoździe 50, rozstaw 200 mm | 10 - Pokrycie dachu (dachówka, łupki, blacha itp.) |
| 3 - Deski łączone na wpust i pióro, grubość uzależniona od wymiarów belek | 8 - Polepa | 11 - Folia aluminiowa jako paroizolacja |
| 4 - Belki drewniane, b ≥ 40 mm, rozstaw ≤ 1000 mm | | 12 - Wieszak |
| 5 - Istniejący tynk sufitu | | 13 - C-profil, CD 60/27/06 |
| | | 14 - Profil kapeluszowy |
| | | 15 - Kątownik 40/40/07 |



Znajdziesz nas także na Facebook, LinkedIn i Youtube

Strop na belkach drewnianych

ODPORNOŚĆ OGNIOWA REI120
NR ROZWIĄZANIA 128.40



KRAJOWA OCENA TECHNICZNA: ITB-KOT-2018/0418
KRAJOWA DEKLARACJA WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH: KDWU-43

WAŻNE WSKAZÓWKI

Klasyfikacja REI oznacza, że zabezpieczenie ogniochronne stropu dotyczy oddziaływania ognia od góry i od dołu. Strop drewniany z belkami o minimalnej szerokości 40 mm i polu przekroju 100 cm² zabezpieczamy płytami PROMAXON®-Typ A grubości:

- 2 x 10 mm z góry,
- 2 x 25 mm od dołu.

Klasa odporności ogniowej odnosi się tylko do przedstawionej konstrukcji w całości (płyta PROMAXON®-Typ A + strop drewniany), a nie do okładziny PROMAXON®-Typ A osobno. Zaleca się

aby łby łączników i krawędzie obwodowe zaszpachlować masą Promat® Filler PRO lub Promat® Ready Mix PRO. Dodatkowo zaleca się wtopienie taśmy zbrojącej, np. taśma z włókna szklanego Nida, i wzaszpachlowanie spoin między płytami masą Promat®-Filler PRO lub Promat®-Ready Mix PRO oraz całkowite wykończenie powierzchni masą Promat®-Finish PRO.

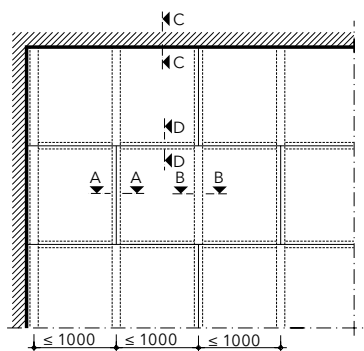
DETAL A

Detal A pokazuje widok stropu od dołu oraz możliwy schemat ułożenia płyt ogniochronnych PROMAXON®-Typ A.

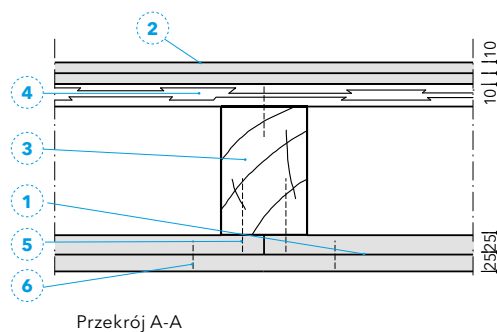
DETAL B

W detalu B pokazano przekrój przez strop drewniany zabezpieczony do klasy

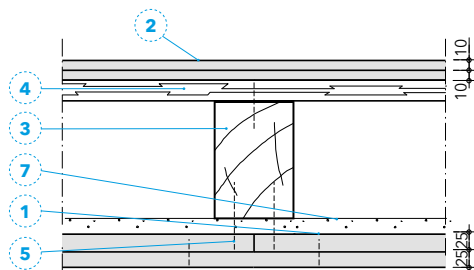
Detal A - Widok stropu



Detal B - Przekrój poprzeczny

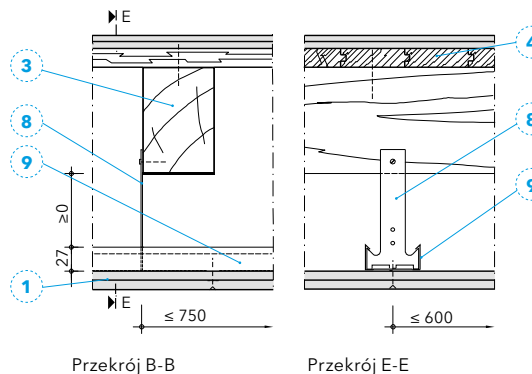


Detal C - Przekrój poprzeczny, alternatywne rozwiązanie z istniejącym tynkiem



Przekrój A-A, alternatywa

Detal D - Wariant podwieszany





odporności ogniowej REI120 płytami PROMAXON®-Typ A.

Pokrycie górne może być również wykonane ze sklejki lub płyt wiórowych o grubości nie mniejszej niż 30 mm. Pierwsza warstwa płyt PROMAXON®-Typ A powinna być mocowana do belek drewnianych za pomocą łączników w rozstawie 150 mm. Druga warstwa płyt powinna być mocowana do pierwszej zszywkami stalowymi 38/10,7/1,2 w rozstawie 150 mm. Płyty nie wymagają mocowania.

DETAL C

Przedstawiona obok konstrukcja podstawowa może być montowana na istniejącym tynku sufitowym.

DETAL D

Jeżeli z różnych względów niezbędna jest podkonstrukcja to może być wykonana z metalowych profili zimnogiętych z wieszakami. Wysokość podwieszenia jest dowolna. W przypadku istniejącego tynku sufitowego, wieszaki należy mocować do belek drewnianych poprzez tynk. W celu usztywnienia konstrukcji podwieszenia można użyć dodatkowych C-profilów.

Alternatywnym rozwiązaniem podwieszania jest zastosowanie łąt drewnianych. Mocuje je się bezpośrednio do belek stropowych. Szerokość łąt drewnianych nie powinna być mniejsza niż 40 mm.

DETAL E

W celu zwiększenia izolacyjności akustycznej płyty PROMAXON®-Typ A

mogą być podwieszane za pomocą profili kapeluszowych. Ten profil może być mocowany do belki drewnianej z maksymalną szczeliną 1 mm.

DETAL F

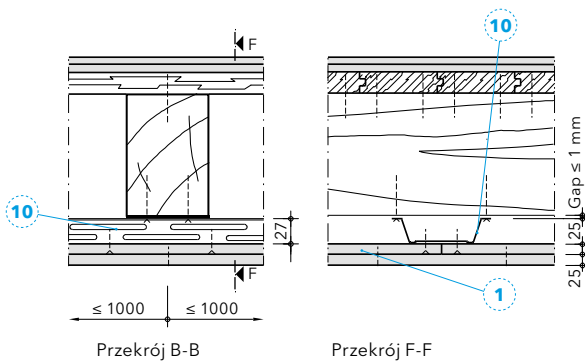
Połączenie zabezpieczenia stropu ze ścianą powinno być wykonane za pomocą:

- stalowego kątownika
- pasm płyty PROMAXON®-Typ A o grubości 2 x 25 mm i szerokości nie mniejszej niż 50 mm.

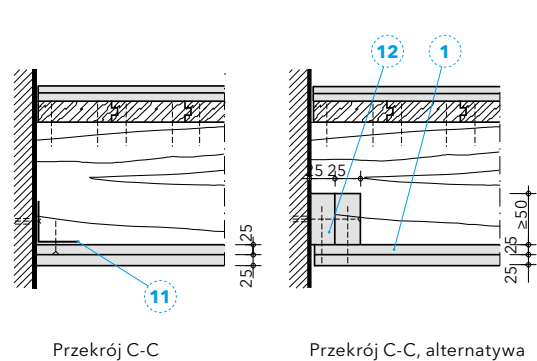
DETAL G

Wzajemne przesunięcie płyt w kolejnych warstwach powinno wynosić po najmniej 100 mm.

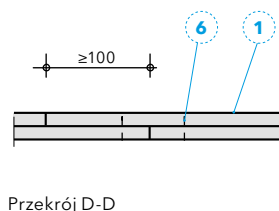
Detal E - Wariant podwieszany



Detal F - Połączenie ze ścianą



Detal G - Zabezpieczenie styków płyt



Niezbędne produkty:

- 1 PROMAXON®-Typ A

Opis rysunków:

- 1 - Płyty PROMAXON®-Typ A, d = 2 x 25 mm
- 2 - Płyty PROMAXON®-Typ A, d = 2 x 10 mm
- 3 - Belki drewniane, b ≥ 40 mm, rozstaw ≤ 1000 mm
- 4 - Deski łączone na wpust i pióro, d ≥ 21 mm

- 5 - Zszywki 70/12,2/1,53; wkręty 4,5/70; gwoździe 70, rozstaw 150 mm
- 6 - Zszywki 38/10,7/1,2, rozstaw 150 mm
- 7 - Istniejący tynk sufitu
- 8 - Wieszak

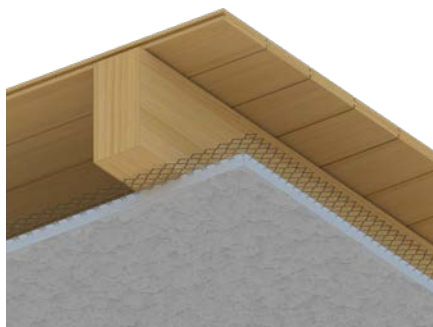
- 9 - C-profil, CD 60/27/06
- 10 - Profil kapeluszowy
- 11 - Kątownik 40/40/07
- 12 - Pasma płyt PROMAXON®-Typ A, d = 2 x 25 mm, b ≥ 50 mm



Znajdziesz nas także na **Facebook**, **LinkedIn** i **Youtube**

Strop na belkach drewnianych **PROMASPRAY® P300**

ODPORNOŚĆ OGNIOWA REI120
NR ROZWIĄZANIA 228.10



EUROPEJSKA APROBATA TECHNICZNA: ETA-11/0043

DEKLARACJA WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH:
0749-CPR-11/0043-2018/1

WAŻNE WSKAZÓWKI

- rozstaw belek stropowych powinien być mniejszy lub równy 600 mm,
- wysokość belek stropowych powinna być większa lub równa 220 mm, a ich szerokość większa lub równa 75 mm,
- natrysk ogniochronny nie może być stosowany bezpośrednio na drewnie i konieczne jest zastosowanie rozłożonego arkusza metalowej siatki cięto-ciągnionej, ułożonej prostopadle do belek stropowych (arkusze powinny być rozłożone jeden obok drugiego i nachodzić na siebie z zakładem 100 mm).

Zaprawa PROMASPRAY® P300 może być nakładana za pomocą agregatów tynkarskich. W zależności od potrzeb estetycznych powierzchnia zaprawy może być wygładzona lub pozostawiona w postaci chropowatej, tzw. baranka. W celu uzyskania dokładniejszych informacji prosimy o kontakt z działem technicznym.

DETAL A

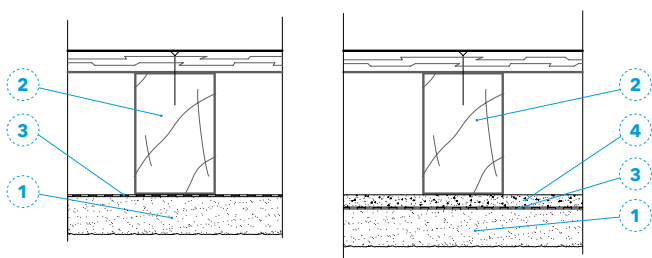
Pokrycie górne powinno się składać z płyty wiórowej bądź drewna o gęstości nie mniejszej niż 650 kg/m³ oraz grubości ≥ 22 mm.

Pierwsza warstwa zaprawy natryskowej PROMASPRAY® P300 jest natryskiwana bezpośrednio na siatkę z blachy cięto-ciągnionej i rozprowadzana tworząc warstwę podkładową. Następnie zaprawa PROMASPRAY® P300 jest natryskiwana w kolejnych warstwach co kilka minut, do momentu uzyskania wymaganej grubości równej 59 mm.

DETAL B

Zabezpieczenie może być montowane na istniejącym tynku sufitowym.

Detal A, B - Przekrój poprzeczny stropu



Niezbędne produkty:

- 1 PROMASPRAY®-P300

Opis rysunków:

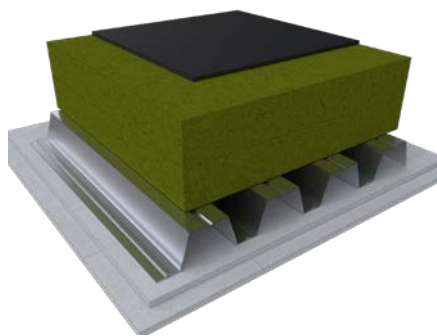
1 - Natrysk ogniochronny PROMASPRAY®-P300 grub. 59 mm

2 - Strop drewniany
3 - Siatka z blachy cięto-ciągnionej

4 - Warstwa tynku istniejącego

Dachy z blachy trapezowej

ODPORNOŚĆ OGNIOWA REI30÷REI120
NR ROZWIĄZANIA 129.10



KLASYFIKACJA OGNIOWA: 2016-Efectis-R001678

WAŻNE WSKAZÓWKI

Obliczanie nośności blachy trapezowej oraz układanie izolacji wykonuje się zgodnie ze specyfikacją producenta. Płyty z prostymi krawędziami ułożone są jedna przy drugiej (bez odstępów) bez dodatkowego mocowania. Zaleca się aby łby łączników i krawędzie obwodowe zaszpachlować masą Promat® Filler PRO lub Promat® Ready Mix PRO. Dodatkowo zaleca się wtopienie taśmy zbrojącej, np. taśma z włókna szklanego Nida, i zaszpachlowanie spoin między płytami masą Promat®-Filler PRO lub Promat®-Ready Mix PRO oraz całkowite wykończenie powierzchni masą Promat®-Finish PRO.

DETAL A

Przekrój przedstawia sposób zabezpieczenia dachu z blachy trapezowej

za pomocą jednej warstwy płyt PROMAXON®-Typ A w klasie odporności ogniowej REI30. Płyty są mocowane do każdej dolnej półki blachy trapezowej za pomocą wkrętów samowiercących 3,5x35 mm co 250 mm.

DETAL B

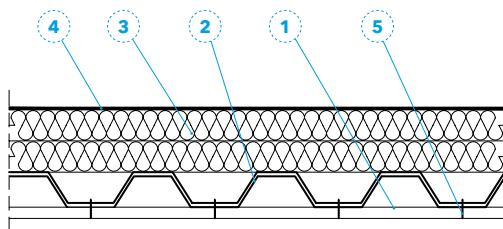
Przekrój przedstawia sposób zabezpieczenia dachu z blachy trapezowej za pomocą dwóch warstw płyt PROMAXON®-Typ A o grubości dobranej w zależności od wymaganej klasy odporności ogniowej. Płyty są mocowane do każdej dolnej półki blachy trapezowej za pomocą wkrętów samowiercących o wymiarach i rozstawie zgodnych z tabelą.

DETAL C

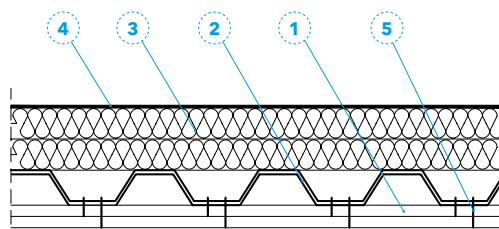
Wzajemne przesunięcie płyt w kolejnych warstwach powinno wynosić co najmniej 100 mm.

	REI30	REI60	REI90	REI120
PROMAXON®-Typ A	15 mm	2×10 mm	2×15 mm	2×18 mm
Wkręty do mocowania 1. warstwy płyty	3,5x35 mm co 250 mm	3,5x25 mm co 500 mm	3,5x35 mm co 500 mm	3,5x35 mm co 500 mm
Wkręty do mocowania 2. warstwy płyty	-	3,5x35 mm co 250 mm	3,5x55 mm co 500 mm	3,5x55 mm co 250 mm
Ciężar zabezpieczenia	±13 kg /m ²	±18 kg /m ²	±26 kg /m ²	±31 kg /m ²

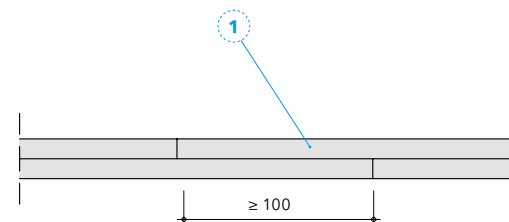
Detal A - Zabezpieczenie dachu z blachy trapezowej jedną warstwą płyty



Detal B - Zabezpieczenie dachu z blachy trapezowej dwoma warstwami płyty



Detal C - Zabezpieczenie styków płyt



Niezbędne produkty:

- 1 - PROMAXON®-Typ A

Opis rysunków:

1 - Płyta PROMAXON®-Typ A
2 - Blacha trapezowa nośna, gr. 0,75 mm

3 - Płyta z wełny mineralnej do pokryć dachowych, gr. 2x80 mm, gęstość min. 150 kg/m³

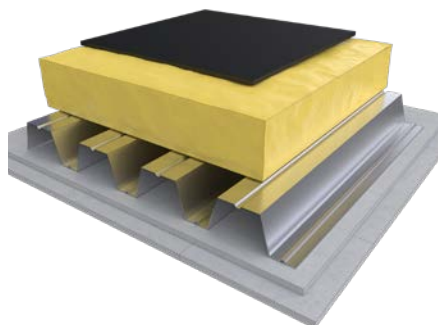
4 - Membrana hydroizolacyjna
5 - Wkręty samowiercące wg tabeli



Znajdziesz nas także na Facebook, LinkedIn i Youtube

Dachy z blachy trapezowej

ODPORNOŚĆ OGNIOWA REI30÷REI120
NR ROZWIĄZANIA 129.20



KLASYFIKACJA OGNIOWA: 2016-Efectis-R001678

WAŻNE WSKAZÓWKI

Obliczanie nośności blachy trapezowej oraz układanie izolacji wykonuje się zgodnie ze specyfikacją producenta. Płyty z prostymi krawędziami ułożone są jedna przy drugiej (bez odstępów) bez dodatkowego mocowania.

DETAL A

Przekrój przedstawia sposób zabezpieczenia dachu z blachy trapezowej z izolacją z pianki PUR za pomocą

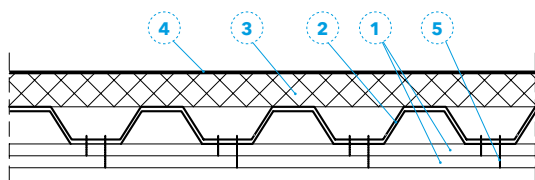
dwóch warstw płyt PROMAXON®-Typ A o grubości dobranej w zależności od wymaganej klasy odporności ogniowej. Płyty są mocowane do każdej dolnej półki blachy trapezowej za pomocą wkrętów samowiercących o wymiarach i rozstawie zgodnych z tabelą.

DETAL B

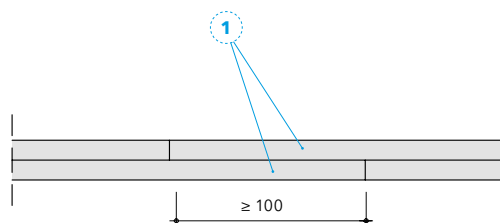
Wzajemne przesunięcie płyt w kolejnych warstwach powinno wynosić co najmniej 100 mm.

	REI30	REI60	REI120
PROMAXON®-Typ A	2x10 mm	2x15 mm	2x20 mm
Wkręty do mocowania 1. warstwy płyty	3,5x25 mm co 500 mm	3,5x25 mm co 500 mm	3,5x35 mm co 500 mm
Wkręty do mocowania 2. warstwy płyty	3,5x35 mm co 250 mm	3,5x35 mm co 250 mm	3,5x55 mm co 250 mm
Ciężar zabezpieczenia	±18 kg/m ²	±26 kg/m ²	±35 kg/m ²

Detal A - Zabezpieczenie dachu z blachy trapezowej jedną warstwą płyty



Detal B - Zabezpieczenie styków płyt



Niezbędne produkty:

- 1 PROMAXON®-Typ A

Opis rysunków:

1 - Płyta PROMAXON®-Typ A
 2 - Blacha trapezowa nośna, gr. 0,75mm

3 - Płyta z pianki PUR do pokryć dachowych gr. 100 mm, gęstość min. 30 kg/m³

4 - Membrana hydroizolacyjna
 5 - Wkręty samowiercące wg tabeli

Strop z blachy trapezowej **PROMAPAIN[®]-SC4**

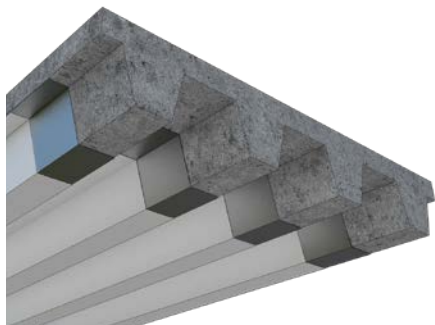
ODPORNOŚĆ OGNIOWA REI30=REI20
NR ROZWIĄZANIA 236.10

KLASYFIKACJA OGNIOWA: EFR-15-000578

WAŻNE WSKAZÓWKI

- powierzchnia arkuszy profilowanej blachy stalowej powinna zostać oczyszczona w celu usunięcia znajdującego się na niej pyłu lub oleju;
- schnięcie farby odbywa się w sposób naturalny w warunkach otoczenia;
- jako farby podkładowe należy stosować farbę TY-ROX z przybliżoną grubością warstwy 20 µm.

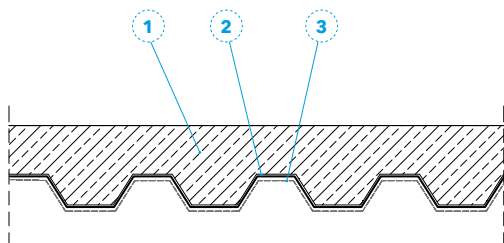
	REI30	REI60	REI120
PROMAPAIN [®] -SC4	496 µm	853 µm	1313 µm
Zużycie teoretyczne farby	1 kg/m ²	1,7 kg/m ²	2,5 kg/m ²



DETAL A

Farba PROMAPAIN[®]-SC4 może być nakładana w sposób ciągły z zastosowaniem agregatu natryskowego, kolejnymi warstwami (od 200 do 400 µm) do osiągnięcia grubości docelowej. Nie trzeba stosować przerw w trakcie nakładania kolejnych warstw.

Detal A - Zabezpieczenie stropu



Niezbędne produkty:

- 3 PROMAPAIN[®]-SC4



Opis rysunków:

1 - Płyta żelbetowa
2 - Blacha trapezowa

3 - Farba PROMAPAIN[®]-SC4



Znajdziesz nas także na **Facebook**, **LinkedIn** i **Youtube**

Strop z blachy trapezowej

ODPORNOŚĆ OGNIOWA REI120
NR ROZWIĄZANIA 101.10



RAPORT KLASYFIKACJI NR 239/C/18-338FR

WSKAZÓWKI OGÓLNE

Zabezpieczenie stropu z blachy trapezowej pokrytej od góry warstwą betonu w klasie odporności ogniowej REI120 wykonywane jest z płyt PROMATECT®-100X o grubości 12 mm montowanych przez profile stalowe do stropu. Możliwe jest stosowanie odpowiednio zabezpieczonych przejść instalacyjnych.

Zaleca się aby łby łączników i krawędzie obwodowe zaszpachlować masą Promat® Filler PRO lub Promat® Ready Mix PRO. Dodatkowo zaleca się wtopienie taśmy zbrojącej, np. taśma z włókna szklanego Nida, i zaszpachlowanie spoin między płytami masą Promat®-Filler PRO lub Promat®-Ready Mix PRO oraz całkowite wykończenie powierzchni masą Promat®-Finish PRO.

DETAL A

Strop wykonany z blachy trapezowej o minimalnej grubości 0,8 mm, pokrytej od góry betonem o grubości min. 50 mm, zabezpiecza się płytami PROMATECT®-100X

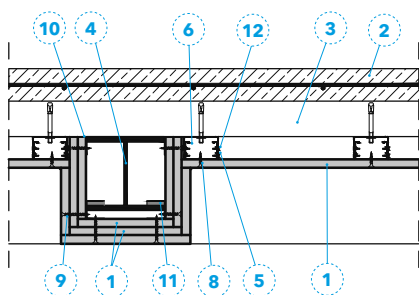
grubości 12 mm. Metalowa konstrukcja nośna płyt wykonana jest z kształtowników z blachy stalowej ocynkowanej, np. NIDA CD60, zamontowanych prostopadle do kierunku pofałdowania blachy trapezowej, zamocowanych do stropu za pomocą elementów mocujących, np. NIDA ES60, przy użyciu metalowych kotew rozprężnych M8 w rozstawie co 600 mm.

Elementy mocujące ES są skręcane z profilem CD60 dwoma wkrętami samowiercącymi 4,2x13 mm FLAT HEAD. Profile rozmieszczono w maksymalnych rozstawach osiowych co 400 mm. Prostopadłe do profili złącza pomiędzy płytami są chronione pasami płyty z tego samego materiału o szerokości min. 150 mm.

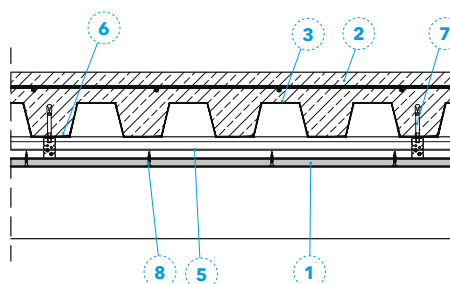
DETAL B

Profile stalowe podtrzymujące strop należy zabezpieczyć dwoma warstwami płyt PROMATECT®-100X grubości 12 mm. Płyty należy montować wzdłuż belek za pomocą kształtowników stalowych, np. NIDA MFCE26 oraz kątowników, np. NIDA MFC2330, zamocowanych do stropu poprzez kotwy rozprężne M8. W podany sposób można zabezpieczać belki HEA120 lub IPE 100, a także wszystkie profile o mniejszym wskaźniku masywności.

Detal A - Przekrój podłużny



Detal B - Przekrój podłużny



Niezbędne produkty:

1 PROMATECT®-100X

Opis rysunków:

1 - PROMATECT®-100X, grubość 12 mm
2 - Warstwa nadbetonu
3 - Blacha trapezowa
4 - Belka stalowa
5 - Profil, np. NIDA CD60 w rozstawie co 400 mm

6 - Element mocujący, np. NIDA ES60
7 - Kotwa rozprężna min. M8, długość min. 40 mm (co 600 mm)
8 - Błachowkręty 3,5x25 mm w rozstawie co 200 mm
9 - Błachowkręty stalowe 3,5x45 mm

w rozstawie co 200 mm
10 - Kątownik stalowy, np. NIDA MFC2330
11 - Profil np. NIDA MFCE26 z klipsem mocującym CB
12 - Wkręty samowiercące 4,2x13 mm FLAT HEAD

Strop z blachy trapezowej **PROMASPRAY® P300**

ODPORNOŚĆ OGNIOWA REI30÷REI240
NR ROZWIĄZANIA 235.10

EUROPEJSKA APROBATA TECHNICZNA: ETA-11/0043
DEKLARACJA WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH:
0749-CPR-11/0043-2018/1

WAŻNE WSKAZÓWKI

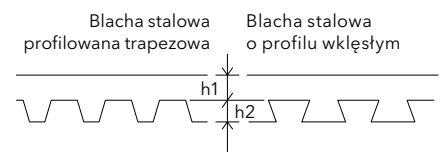
Zaprawa PROMASPRAY® P300 może być nakładana za pomocą agregatów tynkarskich. W zależności od potrzeb estetycznych powierzchnia zaprawy może być wygładzona lub pozostawiona w postaci chropowatej, tzw. baranka.

Grubość zabezpieczenia wynosi od 13 mm do 54 mm. W celu uzyskania dokładniejszych informacji prosimy o kontakt z działem technicznym.

Minimalna grubość zaprawy natryskowej PROMASPRAY® P300 zgodnie z parametrami REI (tabela A.2.5.4.5) została wyznaczona przez interpolację liniową zgodnie z wymaganiami normy EN 1994-1-2:2008, pkt 4.3.2 oraz 4.3.3.

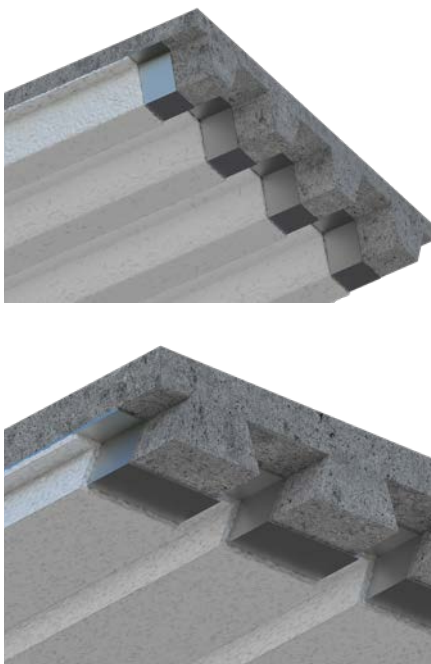
Parametr R dotyczy temperatury blachy stalowej profilowanej poniżej 350°C w określonym czasie.

Opis	Zakres grubości całkowitej płyty zespolonej (h1+h2) [mm]	Grubość minimalna PROMASPRAY® P300 [mm]					
		REI30	REI60	REI90	REI120	REI180	REI240
Trapezowy	100 do 280	13	16	21	26	36	46
Wklęsły	80 do 200	16	16	16	16	24	54

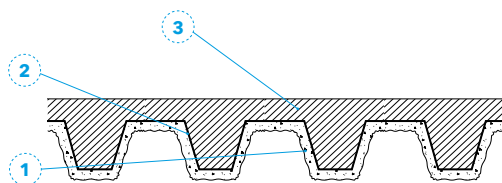


DETAL A

Przekrój przedstawia sposób zabezpieczenia stropu zespolonego za pomocą natrysku ogniochronnego PROMASPRAY® P300, w przypadku gdy przyczepność natrysku do podłoża jest niewystarczająca, należy je zagruntować środkiem zwiększającym przyczepność Cafco® STRONGBOND/BONDSEAL.



Detal A - Zabezpieczenie stropu zespolonego



Niezbędne produkty:

- 1 PROMASPRAY®-P300

Opis rysunków:

- 1 - Natrysk ogniochronny PROMASPRAY®-P300
- 2 - Blacha trapezowa
- 3 - Warstwa nadbetonu



Znajdziesz nas także na **Facebook**, **LinkedIn** i **Youtube**

Strop gęstożebrowy

ODPORNOŚĆ OGNIOWA REI30÷REI120
NR ROZWIĄZANIA 180.50

KLASYFIKACJA OGNIOWA: 01633/20/R152NZP

WAŻNE WSKAZÓWKI

System PROMAXON® Typ A przeznaczony jest do ogniochronnego zabezpieczenia belkowo-pustakowych systemów stropowych w warunkach pożaru standardowego. Elementami nośnymi stropów mogą być belki stalowe, żelbetowe lub strunobetonowe z wypełnieniem pustakami ceramicznymi lub betonowymi, pełnymi lub drążonymi.

Płyty PROMAXON® Typ A mocuje się do stropu bezpośrednio lub pośrednio jako sufity podwieszony.

DETAL A

Detal A pokazuje widok stropu od dołu oraz możliwy schemat ułożenia płyt

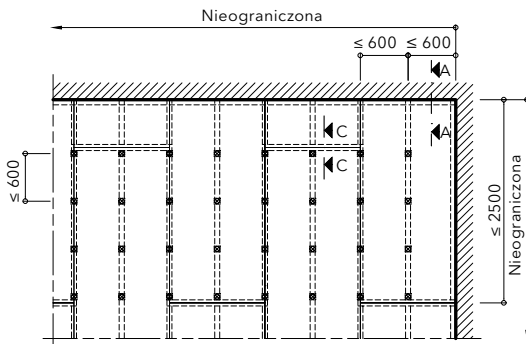
ogniochronnych PROMAXON®-Typ A w wersji podwieszanej.

DETAL B

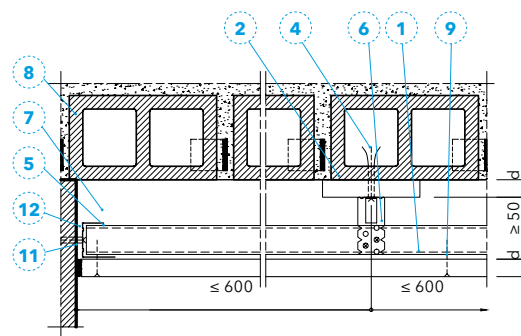
W detalu B pokazano przekrój przez strop z pustaków ceramicznych, betonowych lub z betonu lekkiego przy połączeniu ze ścianą. Płyty PROMAXON®-Typ A mocuje się do stalowych profili CD60x27x0,6 mm o rozstawie maksymalnym 600 mm wzdłuż dłuższego boku, za pomocą stalowych blachowkrętów o rozstawie maksymalnym 200 mm. Profile CD mocuje się do stalowych wieszaków za pomocą stalowych blachowkrętów samogwintujących $\geq 4,2 \times 13$ mm (co najmniej 4 sztuki na wieszak, po 2 sztuki z każdej strony). Wieszaki mocuje się do pustaków stropu za pomocą stalowych kołków ramowych poprzez podkładki z płyt PROMAXON®-Typ A.



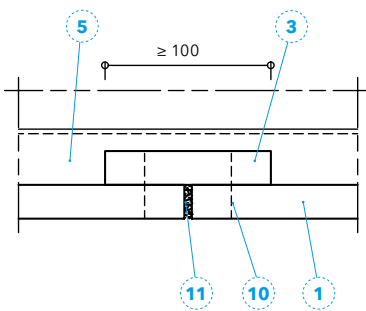
Detal A - Mocowanie płyt pośrednio - widok stropu



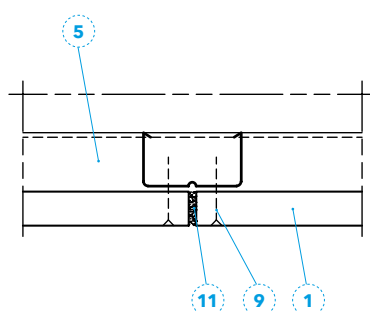
Detal B - Przekrój A-A



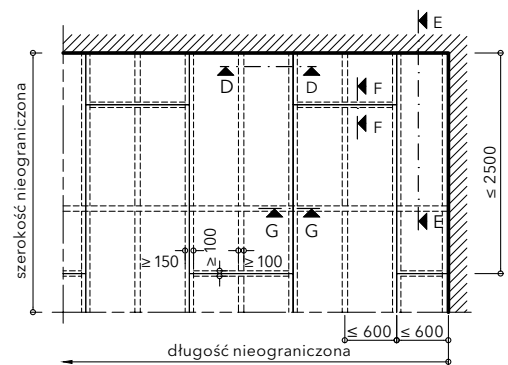
Detal D - Przekrój C-C



Detal D - Przekrój C-C alternatywa



Detal E - Mocowanie płyt bezpośrednio - widok stropu



DETAL D

W detalu D pokazano styki poprzeczne płyt, które zabezpiecza się od góry pasami płyt PROMAXON®-Typ A, połączonymi z głównymi płytami PROMAXON Typ A zszywkami stalowymi. Alternatywnym rozwiązaniem jest wykorzystanie do tego celu profilu. Płyty PROMAXON®-Typ A, w miejscu łączenia uszczelnia się masą szpachlową Promat®-Filler PRO lub Promat®-Ready Mix PRO. Zaleca się aby fity łączników i krawędzie obwodowe zaszpachlować masą Promat®-Filler PRO lub Promat®-Ready Mix PRO. Dodatkowo zaleca się wtopienie taśmy zbrojącej, np. taśma z włókna szklanego Nida, przed zaszpachlowaniem spoin między płytami masą Promat®-Filler PRO lub Promat®-Ready Mix PRO oraz całkowite wykończenie powierzchni masą Promat®-Finish PRO.

DETAL E

Detal E pokazuje widok stropu od dołu oraz możliwy schemat ułożenia płyt ogniochronnych PROMAXON®-Typ A przy mocowaniu bezpośrednio do stropu za pomocą pasm z płyt.

DETAL F

W detalu F pokazano przekrój poprzeczny przez strop z pustaków ceramicznych, betonowych lub z betonu lekkiego. Płyty PROMAXON®-Typ A mocuje się do pasków z płyt PROMATECT®-H o rozstawie maksymalnym 600 mm i szerokości: ≥ 200 mm - pasy skrajne, ≥ 150 mm - pasy w miejscach łączenia płyt PROMAXON®-Typ A oraz ≥ 100 mm - pasy pośrednie, za pomocą zszywek stalowych. Pasy płyt PROMATECT®-H mocuje się do pustaków stropu za pomocą kołków ramowych.

DETAL G

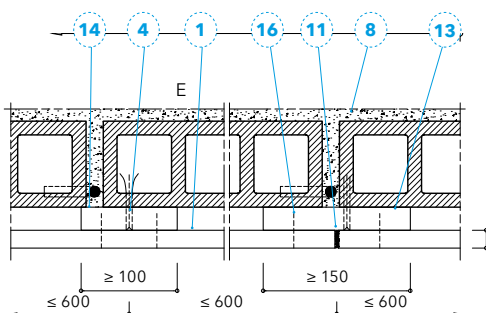
Detal G przedstawia przekrój przez strop Kleina przy połączeniu ze ścianą.

DETAL H

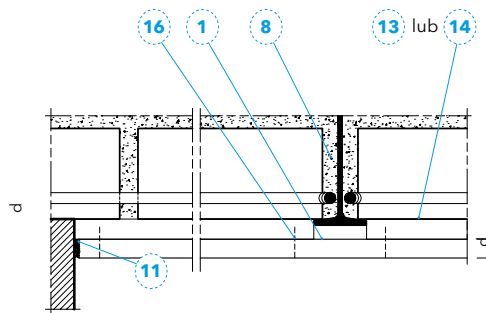
Płyty PROMAXON®-Typ A, w miejscu łączenia uszczelnia się masą szpachlową Promat®.

Rodzaje mocowania	Zszywki, rozstaw ≤ 150 mm	Wkręty, rozstaw ≤ 200 mm	Pozycja
REI60 podwieszony	-	$\geq 3,9 \times 25$	9
REI60 bezpośredni	$\geq 22/10,7/1,2$	$\geq 4,0 \times 20$	10
REI60 bezpośredni	$\geq 32/10,7/1,2$	$\geq 3,9 \times 35$	9
REI60 bezpośredni	$\geq 28/10,7/1,2$	$\geq 4,0 \times 30$	10
REI120 bezpośredni	$\geq 28/10,7/1,2$	$\geq 3,9 \times 25$	16
REI120 bezpośredni	$\geq 38/10,7/1,2$	$\geq 3,9 \times 35$	

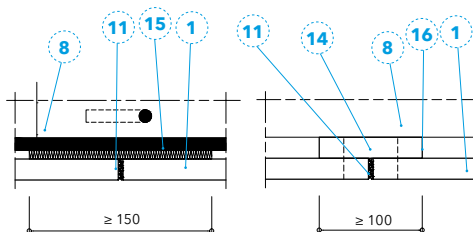
Detal F - Przekrój D-D



Detal G - Przekrój E-E



Detal H - Przekrój G-G (tylko przy płaskowniku w obszarze styków płyt)



Detal H - Przekrój F-F

Niezbędne produkty:

- 1** PROMAXON®-Typ A
- 11** Masa szpachlowa Promat®-Filler PRO lub Promat®-Ready Mix PRO
- 13** PROMATECT®-H

Opis rysunków:

- 1 - Płyty PROMAXON®-Typ A, REI90: d = 12 mm, REI120: d = 18 mm
- 2 - Klocki z płyt PROMAXON® Typ A, $\geq 100 \times 100 \times d$; grubość jak w poz. 1
- 3 - Pasma z płyt PROMAXON® Typ A, b ≥ 100 mm; d grubość jak w poz. 1
- 4 - Kołki rozporowe do pustaków ceramicznych $\geq M10 \times \geq 80$ mm (przy montażu bezpośrednim) lub $\geq M10 \times \geq 60$ mm (przy montażu pośrednim); rozstaw ≤ 600 mm, głębokość kotwienia w stropie ≥ 50 mm
- 5 - C-profil CD 60x27x0,6, rozstaw ≤ 600 mm
- 6 - Wieszak ES, rozstaw ≤ 600 mm
- 7 - U-profil 45x28x27x0,6 mm
- 8 - Konstrukcja stropu belkowo-pustakowego
- 9 - Wkręty (zobacz Tabela 1)
- 10 - Zszywki lub wkręty (zobacz Tabela 1)
- 11 - Masa szpachlowa Promat®-Filler PRO lub Promat®-Ready Mix PRO
- 12 - Kołek rozporowy $\geq M8$, rozstaw ≤ 500 mm
- 13 - Pasma płyty PROMATECT®-H, b ≥ 150 mm, dla REI60: d ≥ 20 mm; dla REI120: d ≥ 25 mm
- 14 - Pasma płyty PROMATECT®-H, b ≥ 100 mm, dla REI60: d ≥ 20 mm; dla REI120: d ≥ 25 mm
- 15 - Wełna mineralna, temp. topnienia $\geq 1000^\circ\text{C}$
- 16 - Zszywki lub wkręty (zobacz Tabela 1)



Znajdziesz nas także na Facebook, LinkedIn i Youtube

Strop gęstożebrowy

ODPORNOŚĆ OGNIOWA REI180 ÷ REI240
NR ROZWIĄZANIA 280.50

KLASYFIKACJA OGNIOWA: EFR-14-000914

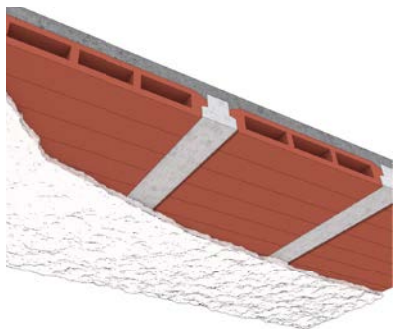
WAŻNE WSKAZÓWKI

Elementami nośnymi zabezpieczanych stropów belkowo-pustakowych natryskiem PROMASPRAY®-P300 mogą być belki stalowe lub betonowe z wypełnieniem pustakami ceramicznymi lub betonowymi, pełnymi lub drążonymi.

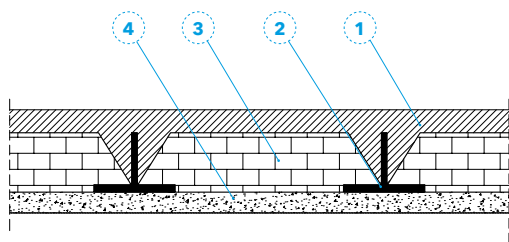
Zabezpieczone powierzchnie muszą być pozbawione pyłów. Natrysk PROMASPRAY®-P300 jest наносzony bezpośrednio na dolną stronę stropu. Może być nakładany za pomocą agregatów tynkarskich. W zależności od potrzeb estetycznych powierzchnia zaprawy może być wygładzona lub pozostawiona w postaci chropowatej, tzw. baranka.

DETAL A

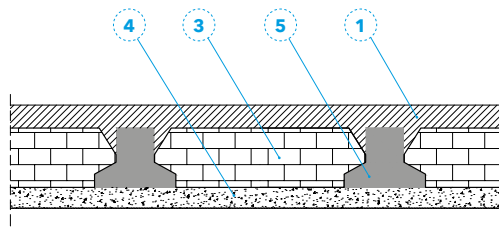
Detal A przedstawia przekroje stropów belkowo-pustakowych w różnych kombinacjach, zabezpieczonych od dołu natryskiem ogniochronnym PROMASPRAY®-P300 grubości 18 mm. Tak zabezpieczony strop zyskuje klasę odporności ogniowej REI240 dla stropów z wypełnieniem pustakami betonowymi oraz REI180 dla stropów z wypełnieniem pustakami ceramicznymi.



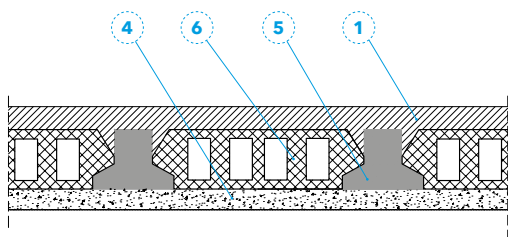
Detal A - Przypadek 1 - strop z belkami stalowymi i wypełnieniem z pustaków ceramicznych



Detal A - Przypadek 2 - strop z belkami betonowymi i wypełnieniem z pustaków ceramicznych



Detal A - Przypadek 3 - strop z belkami betonowymi i wypełnieniem z pustaków betonowych



Niezbędne produkty:

- 4 PROMASPRAY®-P300

Opis rysunków:

1 - Płyta stropowa
 2 - Belka stalowa

3 - Pustak ceramiczny
 4 - PROMASPRAY®-P300 gr. 18 mm

5 - Belka betonowa
 6 - Pustak betonowy

Strop kanałowy

ODPORNOŚĆ OGNIOWA REI30 ÷ REI150
NR ROZWIĄZANIA 180.60



KLASYFIKACJA OGNIOWA:
2010-Efectis-R0344

KLASYFIKACJA OGNIOWA:
2010-Efectis-R0346

WAŻNE WSKAZÓWKI

System zabezpieczenia płytami ogniochronnymi PROMAXON®-Typ A oraz PROMATECT®-H jest przeznaczony dla zabezpieczenia kanałowych płyt betonowych.

Płyty PROMAXON®-Typ A oraz PROMATECT®-H należy mocować bezpośrednio do stropu kanałowego. Wymaganą grubość obudowy, w zależności od klasy odporności ogniowej, przedstawia Tabela nr 1.

DETAL A

Detal A przedstawia sposób montażu obudowy z jedną warstwą płyt od spodu stropu, za pomocą kotew stalowych o średnicy minimum Ø6 mm (rozstaw maksymalnie 360 mm).

DETAL B

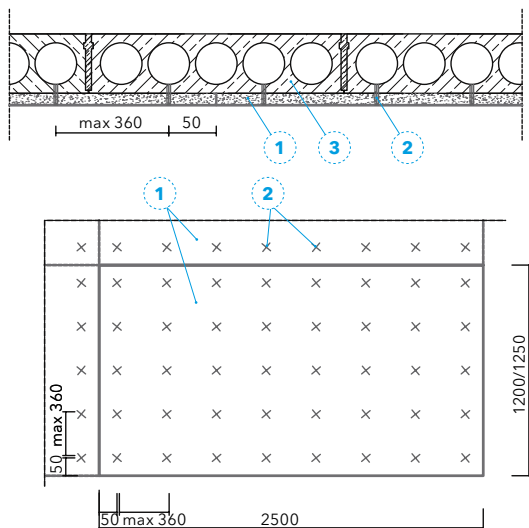
W detalu B przedstawiono sposób montażu obudowy w wariantcie dwuwarstwowym płyt od spodu stropu. Montaż pierwszej warstwy bezpośrednio do stropu, montaż drugiej warstwy przez płyty ogniochronne do płyt kanałowych – obie za pomocą kotew stalowych o średnicy minimum Ø6 mm, o odpowiedniej długości (rozstaw maksymalnie 360 mm dla pierwszej oraz drugiej warstwy).

TABELA 1

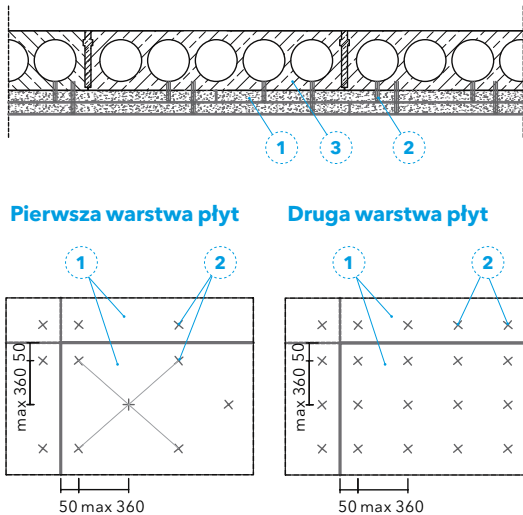
Klasa odporności ogniowej	Promaxon®-Typ A	Promatect®-H
REI30	8 mm	6 mm*
REI60	15 mm	16 mm
REI90	22 mm	23 mm
REI120	29 mm	29 mm
REI150	-	35 mm

* dla łatwiejszego montażu zalecamy używać płyt o grubości 10 mm

Detal A - Sposób mocowania jednej warstwy



Detal B - Sposób mocowania dwóch warstw



Niezbędne produkty:

- 1 PROMATECT®-H
- 1 PROMAXON®-TYP A

Opis rysunków:

- 1 - Płyta ogniochronna PROMATECT®-H lub PROMAXON®-TYP A (grubość wg tabeli)
- 2 - Stalowe kołki rozporowe min. M6
- 3 - Strop kanałowy



Znajdziesz nas także na Facebook, LinkedIn i Youtube



ŚCIANY

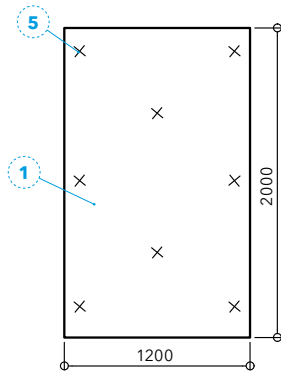


Ściana murowana

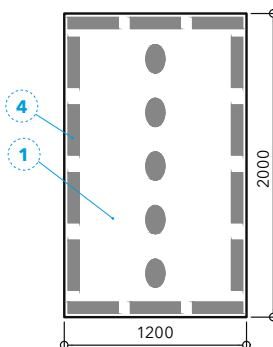
ODPORNOŚĆ OGNIOWA (R)EI120
NR ROZWIĄZANIA III.10



Detal A - Układ mocowania



Detal B - Rozkład placków kleju



Niezbędne produkty:

- 1 PROMATECT®-100X

OCENA KLASYFIKACYJNA NR: LBO-043-O/20

WSKAZÓWKI OGÓLNE

Zwiększenie klasy odporności ogniowej istniejącej ściany murowanej wykonywane jest z płyty PROMATECT®-100X grubości 12 mm. Ściany zabezpieczone płytami PROMATECT®-100X mogą pełnić funkcję oddzielenia przeciwpożarowego spełniającego kryteria odporności ogniowej REI120 przy spełnieniu następujących warunków:

- są mocowane do lub spoczywają na konstrukcji o klasie odporności ogniowej nie niższej niż klasa odporności ściany zabezpieczonej płytami PROMATECT®-100X (z uwagi na kryteria EI);
- nie są poddane obciążeniom mechanicznym, pochodzącym od konstrukcji budynku;
- są zamontowane do elementów budynku zgodnie z rozwiązaniami zawartymi w projekcie techniczno-budowlanym.

DETAL A I B

Płyty PROMATECT®-100X mocuje się bezpośrednio do ściany za pomocą kotew stalowych (8 szt. na płytę) oraz kleju gipsowego. Placki kleju gipsowego należy nakładać po całym obwodzie płyty oraz punktowo na środku płyty.

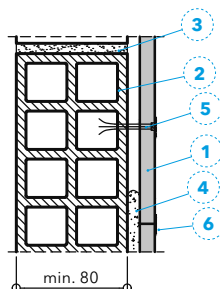
DETAL B

Ściany nienośne o grubości min. 80 mm, wykonane z pustaków ceramicznych, bloczków silikatowych pełnych lub drążonych, bloczków z betonu komórkowego zabezpiecza się płytami PROMATECT®-100X grubości 12 mm. Maksymalna wysokość ściany to 4 m. Płyty mocuje się do ściany za pomocą kleju na bazie gipsu oraz metalowych kotew rozprężnych min. 10x45 mm. Łby wkrętów mocujących, krawędzie obwodowe zaszpachlowane są masą Promat®-Filler PRO lub Promat®-Ready Mix PRO. Dodatkowo wtopiona jest taśma zbrojąca, np. taśma z włókna szklanego Nida, i zaszpachlowane spoiny między płytami masą Promat(R)-Filler PRO lub Promat(R)-Ready Mix PRO oraz zaleca się całkowite wykończenie powierzchni masą Promat(R)-Finish PRO.

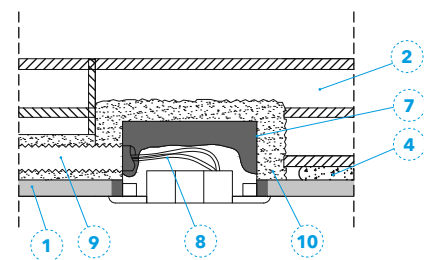
DETAL C

W ścianach zabezpieczonych płytami PROMATECT®-100X można montować puszkę elektryczną połączone ze sobą za pomocą kabli elektrycznych wsuniętych w plastikowe kanały karbowane, całość umieszczona w odpowiednich wnękach wykonanych w ścianach. Pozostałą przestrzeń należy wypełnić masą ogniochronną PROMASEAL®-AG.

Detal B - Przekrój



Detal C - Montaż puszkii elektrycznej



Opis rysunków:

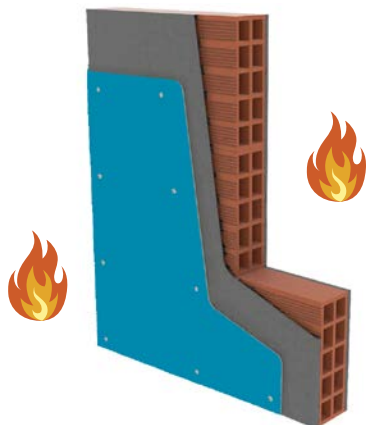
- 1 - PROMATECT®-100X, grubość 12 mm
- 2 - Ściana murowana
- 3 - Spoina
- 4 - Punktowo nałożony klej na bazie gipsu

- 5 - Kotwy min. M10, długość 45 mm
- 6 - Masa szpachlowa Promat®- Filler PRO lub Promat®-Ready Mix Pro oraz taśma zbrojąca, np. taśma z włókna szklanego Nida

- 7 - Puszka elektryczna
- 8 - Kable elektryczne
- 9 - Peszel
- 10 - Masa ogniochronna PROMASEAL®-AG

Ściana murowana

ODPORNOŚĆ OGNIOWA (R)EI120
NR ROZWIĄZANIA III.20



EUROPEJSKA OCENA TECHNICZNA: ETA 20/0932

DEKLARACJA WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH:

0749-CPR-20/0932-2021/1

OCENA KLASYFIKACYJNA NR: LBO-043-O/20

WSKAZÓWKI OGÓLNE

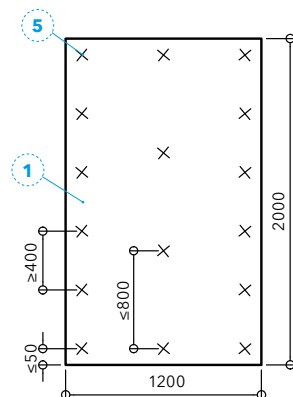
Zwiększenie klasy odporności ogniowej istniejącej ściany murowanej wykonywane jest z płyty PROMATECT®-100X grubości 12 mm. Ściany zabezpieczone płytami PROMATECT®-100X mogą pełnić funkcję oddzielenia przeciwpożarowego spełniającego kryteria odporności ogniowej REI120 przy spełnieniu następujących warunków:

- są mocowane do lub spoczywają na konstrukcji o klasie odporności ogniowej nie niższej niż klasa odporności ściany zabezpieczonej płytami PROMATECT®-100X (z uwagi na kryteria EI);
- nie są poddane obciążeniom mechanicznym, pochodzącym od konstrukcji budynku;
- są zamontowane do elementów budynku zgodnie z rozwiązaniami zawartymi w projekcie techniczno-budowlanym.

DETAL A I B

Płyty PROMATECT®-100X mocuje się bezpośrednio do ściany za pomocą kotew stalowych. Kotwy rozmieszczone są z nominalnym rozstawem osiowym nie większym niż 400 mm wzdłuż krawędzi płyt

Detal A - Układ mocowania



Niezbędne produkty:

- 1 PROMATECT®-100X

i maksymalnym rozstawem nie większym niż 800 mm w osi płyt, z zachowaniem dystansu około 50 mm do krawędzi płyt.

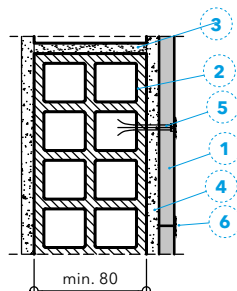
DETAL B

Ściany nienośne o grubości min. 80 mm, wykonane z pustaków ceramicznych, bloczków silikatowych pełnych lub drażonych, bloczków z betonu komórkowego, z obustronną warstwą tynku cementowego, zabezpiecza się płytami PROMATECT®-100X grubości 12 mm montowanymi z jednej strony. Maksymalna wysokość ściany to 4 m. Płyty mocuje się do ściany za pomocą kotew rozprężnych min. 10x45 mm. Łby wkrętów mocujących, krawędzie obwodowe zaszpachlowane są masą Promat®-Filler PRO lub Promat®Ready Mix PRO. Dodatkowo wtopiona jest taśma zbrojąca, np. taśma z włókna szklanego Nida, i zaszpachlowane spoiny między płytami masą Promat®-Filler PRO lub Promat®-Ready Mix PRO oraz zaleca się całkowite wykończenie powierzchni masą Promat®-Finish PRO.

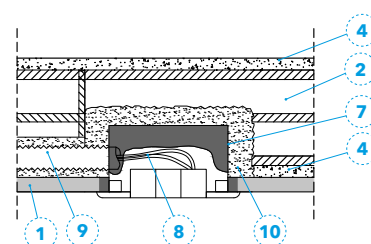
DETAL C

W ścianach zabezpieczonych płytami PROMATECT®-100X można montować puszkę elektryczną połączone ze sobą za pomocą kabli elektrycznych wsuniętych w plastikowe kanały karbowane, całość umieszczona w odpowiednich wnękach wykonanych w ścianach. Pozostałą przestrzeń należy wypełnić masą ogniochronną PROMASEAL®-A.

Detal B - Przekrój poziomy



Detal C - Montaż puszkii elektrycznej



Opis rysunków:

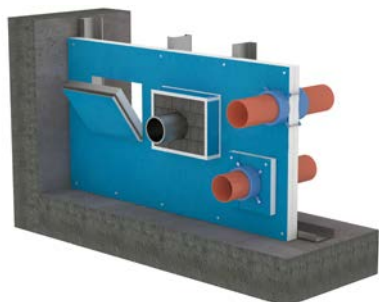
- 1 - PROMATECT®-100X, grubość 12 mm
2 - Ściana murowana
3 - Spoina
4 - Tynk cementowy grub. min. 10 mm

- 5 - Kotwy min. M10, długość 45 mm
6 - Masa szpachlowa Promat®- Filler PRO lub Promat®-Ready Mix Pro oraz taśma zbrojąca, np. taśma z włókna szklanego Nida

- 7 - Puszka elektryczna
8 - Kable elektryczne
9 - Peszel
10 - Masa ogniochronna PROMASEAL®-A

Ściana szachtowa

ODPORNOŚĆ OGNIOWA EI60÷EI120
NR ROZWIĄZANIA 110.10



EUROPEJSKA OCENA TECHNICZNA: ETA 20/0932

DEKLARACJA WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH:

0749-CPR-20/0932-2021/1

KLASYFIKACJA OGNIOWA: 374579-4061FR

WSKAZÓWKI OGÓLNE

Ściany szachtowe wykonywane są z dwóch płyt PROMATECT®-100X o grubości 20 mm w klasie odporności ogniowej EI120 lub o grubości 12 mm w klasie odporności ogniowej EI60, montowanych na ruszcie z kształtowników stalowych. Maksymalna wysokość takiej przegrody to 4 m przy nieograniczonej szerokości. Możliwe jest stosowanie rewizji oraz odpowiednio zabezpieczonych przejść instalacyjnych.

DETAL A I B

Konstrukcja nośna systemu ścian szachtowych z płyt PROMATECT®-100X składa się z:

- profili poziomych (przy stropach) o profilu U z blachy stalowej ocynkowanej, zamocowanych do przegród masywnych z zastosowaniem gwoździ metalowych w rozstawie co 500 mm;
- słupków wykonanych z kształtowników o profilu C z blachy stalowej ocynkowanej, rozmieszczonych w rozstawie co 600 mm, umiejscowionych w profilach przystropowych U;

Pierwsza warstwa płyt PROMATECT®-100X jest mocowana do profili za pomocą

blachowkrętów w rozstawie 500 mm. Druga warstwa płyt jest montowana do profili, z przesunięciem styków względem pierwszej warstwy płyt, za pomocą blachowkrętów w rozstawie 250 mm. Łby wkrętów mocujących, krawędzie obwodowe zaspachlowane są masą Promat®-Filler PRO lub Promat®-Ready Mix PRO. Dodatkowo wtopiona jest taśma zbrojąca, np. taśma z włókna szklanego Nida, i zaspachlowane spoiny między płytami masą Promat®-Filler PRO lub Promat®-Ready Mix PRO oraz zaleca się całkowite wykończenie powierzchni masą Promat®-Finish PRO. Rodzaje wkrętów i profili podano w Tabeli 1.

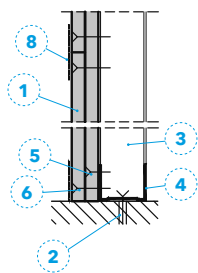
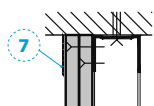
DETAL C

Przez ściany z płyt PROMATECT®-100X przebadane zostały przejścia instalacyjne, które nie wpłynęły negatywnie na właściwości ogniochronne płyt. Przejścia rur palnych uszczelnia się poprzez montaż do płyt z obu stron ściany kołnierza ogniochronnego PROMASTOP®-FC.

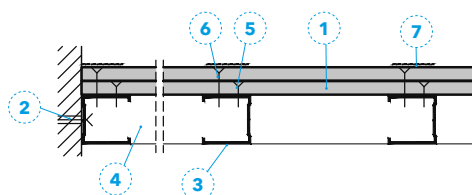
TABELA 1

Elementy	Klasa odporności ogniowej	
	EI60	EI120
C-profil ③	C75, np. NIDA C75	C50, np. NIDA C50
U-profil ④	U75, np. NIDA U75	U50, np. NIDA U50
Blachowkręty ⑤	min. 3,5x25mm	min. 3,5x35mm
Blachowkręty ⑥	min. 3,5x35mm	min. 3,5x55mm

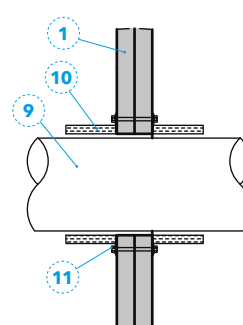
Detal A - Przekrój pionowy



Detal B - Przekrój poziomy



Detal C - Przejście rur palnych



Niezbędne produkty:

- 1 PROMATECT®-100X

Opis rysunków:

- 1 - PROMATECT®-100X, grubość zgodnie z tabelą 1
2 - Gwóźdź metalowy w rozstawie 500 mm
3 - C-profil,
4 - U-profil,
5 - Blachowkręty w rozstawie 500 mm

- 6 - Blachowkręty w rozstawie 250 mm
7 - Masa szpachlowa do pokrycia łbów wkrętów, Promat®-Filler PRO lub Promat®-Ready Mix PRO
8 - Połączenia płyt wypełnione masą szpachlową Promat®-Filler PRO lub Promat®-Ready Mix Pro z wtopioną taśmą zbrojącą, np. taśma

- z włókna szklanego Nida (uszczelnienie spoin pomiędzy płytami)
9 - Rura palna
10 - Kołnierz ogniochronny PROMASTOP®-FC
11 - Gwintowany pręt stalowy M6

Pas międzykondygnacyjny

ODPORNOŚĆ OGNIOWA EI60
NR ROZWIĄZANIA 450.43



KLASYFIKACJA OGNIOWA: R-4280/18-1

WSKAZÓWKI OGÓLNE

Pasy międzykondygnacyjne pełnią kluczową funkcję w spełnieniu wymagań dotyczących bezpieczeństwa pożarowego budynku. Prawidłowo zaprojektowane, w razie powstania pożaru powstrzymają jego rozwój na sąsiednie kondygnacje czy do sąsiednich budynków w czasie umożliwiającym przeprowadzenie akcji ratowniczej.

Pasy międzykondygnacyjne w budynkach wielokondygnacyjnych powinny posiadać wysokość co najmniej 0,8 m, przy czym za równorzędne rozwiązania uznaje się oddzielenia poziome w formie daszków, gzymsów i balkonów o wysięgu co najmniej 0,5 m lub też inne oddzielenia poziome

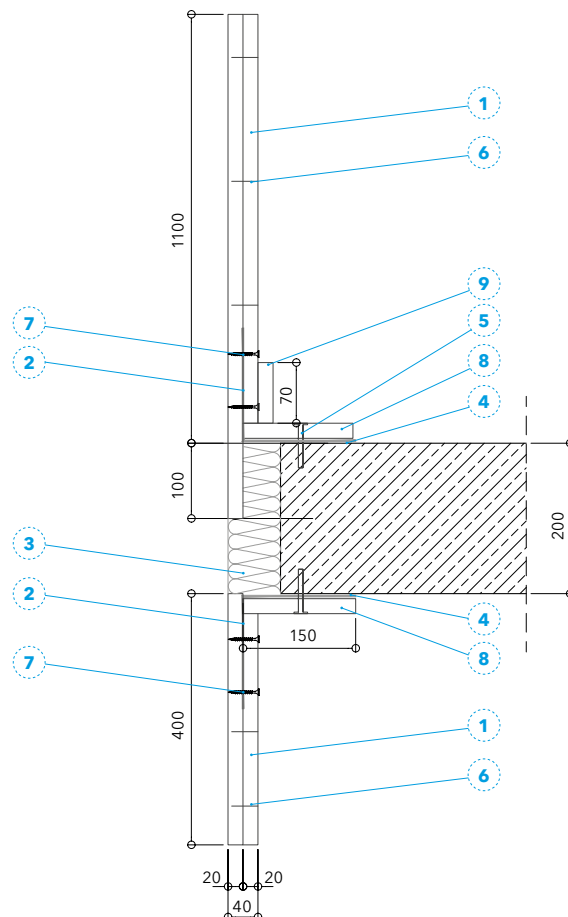
i pionowe o sumie wysięgu i wymiaru pionowego co najmniej 0,8 m.

DETAL A

Pas międzykondygnacyjny w klasie odporności ogniowej EI60 wykonuje się z płyt PROMATECT®-L500 grubości 2x20 mm.

Detal A przedstawia przykładowy szczegół rozwiązania takiego pasa z maksymalnymi wymiarami poszczególnych ścianek. Sposób wykonania pasa międzykondygnacyjnego może być różny w zależności od sytuacji na poszczególnych obiektach. Mogą to być zarówno poziome wsporniki, jak i pionowe ścianki. W celu dobrania odpowiedniego rozwiązania prosimy o kontakt z Działem Technicznym firmy Promat.

Detal A - Przykładowy pas międzykondygnacyjny



Niezbędne produkty:

1 - PROMATECT®-L500

4 - Klej Promat-K84

Opis rysunków:

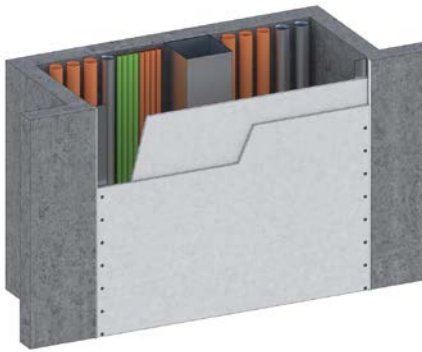
1 - PROMATECT®-L500, grubość 20 mm
2 - Kątownik stalowy 150x150x1,5 mm
3 - Wełna mineralna grub. min. 50 mm, gęstość min. 70 kg/m³
4 - Klej Promat-K84

5 - Kotwa stalowa min. M6 w rozstawie maksymalnym 375 mm
6 - Stalowe zszywki min. 38/10,7/1,2
7 - Wkręt samowierzący min. 4,5x50 mm

8 - Pasma z płyty PROMATECT®-L500 grub. 20 mm i szerokości 150 mm
9 - Pasma z płyty PROMATECT®-L500 grub. 20 mm i szerokości 70 mm

Ściana działowa z PROMATECT®-L500

ODPORNOŚĆ OGNIOWA
(R)EI60 ÷ (R)EI240
NR ROZWIĄZANIA 450.42



APROBATA TECHNICZNA: ITB-KOT-2021/1870 wydanie 1
 KRAJOWA DEKLARACJA WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH:
 KDWU-37

ZALETY WYROBU

- jednostronny montaż od strony pomieszczenia,
- niewielka grubość obudowy szachtu od 40 do 60 mm (Tab. 1),
- klasa odporności od (R)EI60 do (R)EI240,
- możliwość stosowania do obudowy szybów instalacyjnych

WSKAZÓWKI OGÓLNE

Przedstawione rozwiązanie jest przeznaczone do wykonywania ogniochronnych przegród. Graniczące elementy budowlane muszą posiadać nie mniejszą klasę odporności ogniowej niż zastosowane zabezpieczenie.

Ściany z płyt PROMATECT®-L500 mogą pełnić funkcję oddzielenia przeciwpożarowego o klasie odporności odpowiednio REI60, REI120 i REI240 przy

spełnieniu następujących warunków:

- są mocowane lub spoczywają na konstrukcji o klasie odporności ogniowej nie niższej niż klasa odporności ogniowej ściany z płyt PROMATECT®-L500 (z uwagi na kryteria EI),
- nie mogą być poddane obciążeniom mechanicznym pochodzącym od konstrukcji budynku,
- są zamocowane do elementów budynku zgodnie z wymogami zawartymi w Aprobacie Technicznej.

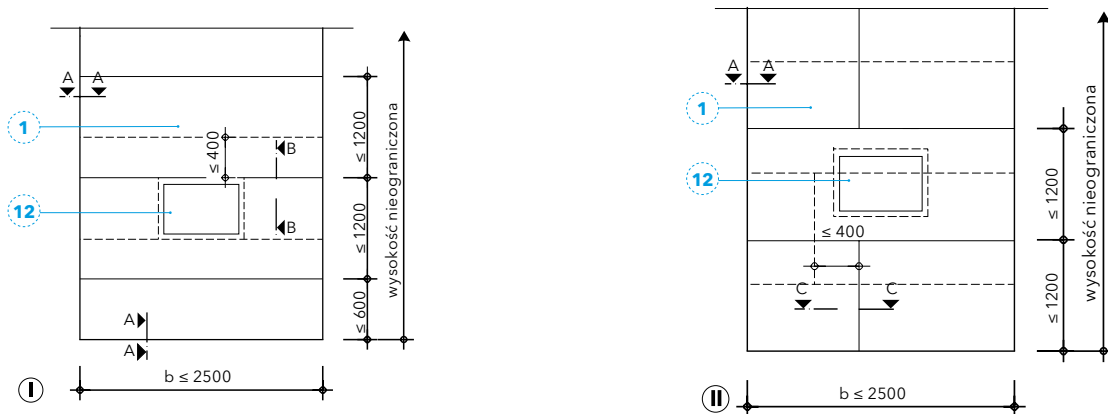
Przegroda powinna być wykonana zgodnie z dokumentacją techniczną opracowaną dla danego zastosowania, uwzględniającą wymagania przepisów techniczno-budowlanych.

DETAL A

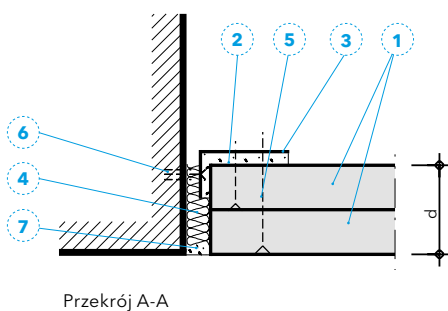
Wymiary przegród zgodnie z AT nie powinny przekraczać następujących wymiarów:

- szerokość - 2500 mm,
- wysokość - nieograniczona.

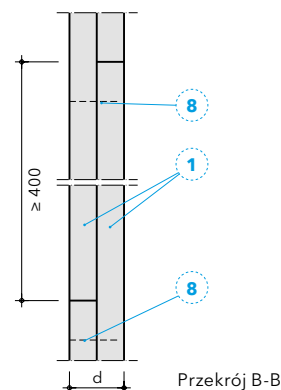
Detal A - Widok przegrody



Detal B - Połączenie z innymi przegrodami budowlanymi lub konstrukcją budynku



Detal C - Przekrój pionowy



DETAL B

Ścianę wykonaną z płyt PROMATECT®-L500 należy połączyć z innymi przegrodami budowlanymi lub konstrukcją budynku za pomocą kątownika stalowego.

Pierwszą warstwę płyty mocuje się do kątownika za pomocą wkrętów w rozstawie nie większym niż 200 mm oraz kleju Promat K84. Druga warstwa płyt również jest przytwierdzana do kątownika przez wkręty. Kątownik stalowy mocuje się do przegrody budowlanej za pomocą stalowych kołków szybkiego montażu M6. Szczelinę pomiędzy obudową a elementem masywnym uszczelnia się wełną mineralną i masą szpachlową Promat®-Filler PRO lub Promat®-Ready Mix Pro. Zaleca się aby łącznie i krawędzie obwodowe zaszpachlować masą Promat® Filler PRO lub Promat® Ready Mix PRO. Dodatkowo zaleca się wtopienie taśmy zbrojącej, np. taśma z włókna szklanego Nida, i zaszpachlowanie spoin między płytami masą Promat®-Filler PRO lub Promat®-Ready Mix PRO oraz całkowite wykończenie powierzchni masą Promat®-Finish PRO.

DETAL C

Detal C pokazuje pionowy przekrój przez przegrodę. Złącza płyt drugiej warstwy powinny być przesunięte względem złączy

płyt pierwszej warstwy o nie mniej niż 400 mm. Obydwie warstwy płyt są ze sobą połączone zszywkami lub wkrętami.

TABELA 1

Grubości przegród w zależności od klasy odporności ogniowej

Klasa odporności ogniowej	Grubość
(R)EI60	40 mm (2 x 20mm)
(R)EI120	50 mm (2 x 25 mm)
(R)EI240	60 mm (2 x 30 mm)

TABELA 2

Wymiary elementów w zależności od grubości ściany

Elementy	Grubość ściany		
	2 x 20 mm	2 x 25 mm	2 x 30 mm
Kątownik stalowy	≥ 40 x 20 x 1 mm	≥ 40 x 25 x 1 mm	≥ 40 x 30 x 1 mm
Wkręty do mocowania 1. warstwy płyt	≥ 4,0 x 40 mm	≥ 4,0 x 45 mm	≥ 4,0 x 50 mm
Stalowe zszywki	≥ 30 x 10 x 0,9 mm	≥ 35 x 10 x 0,9 mm	≥ 50 x 10 x 0,9 mm
Wkręty do mocowania 2. warstwy płyt	≥ 4,0 x 60 mm	≥ 4,8 x 70 mm	≥ 4,8 x 80 mm

TABELA 3

Wymiary klap rewizyjnych Promat typ SP

Wymiar klapy A	Wymiar otworu w świetle przejścia B
300 x 300 mm	250 x 250 mm
400 x 400 mm	350 x 350 mm
500 x 500 mm	450 x 450 mm
600 x 600 mm	550 x 550 mm
700 x 700 mm	650 x 650 mm
800 x 800 mm	750 x 750 mm
900 x 900 mm	850 x 850 mm

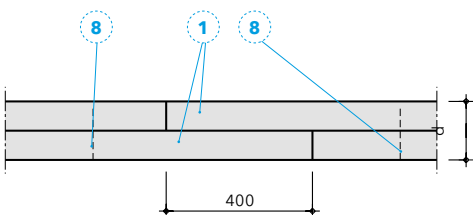
DETAL E

W przegrodę może być wbudowana uniwersalna klapa rewizyjna PROMAT®. Rama wokół klapy jest wykonywana z profili stalowych CW 50x50x0,6 lub RK 50x50x3. Tab. nr 3 przedstawia standardowe wymiary klap rewizyjnych.

DETAL F

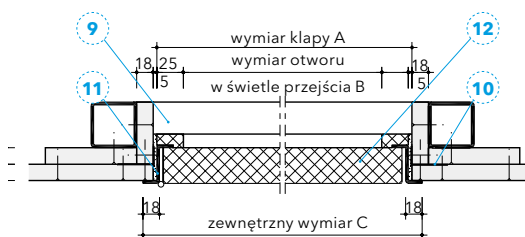
Sposób łączenia płyt w narożu. Obudowa szachtu może być również dwu- lub trójstronna.

Detal D - Przekrój poziomy

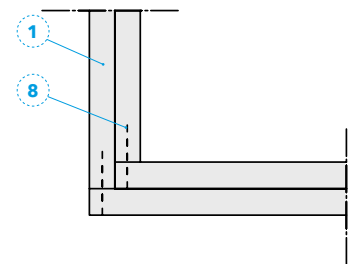


Przekrój C-C

Detal E - Uniwersalna klapa rewizyjna Promat typ SP



Detal F - Połączenie narożnikowe płyt



Niezbędne produkty:

- PROMATECT®-L500

Opis rysunków:

- Płyta PROMATECT®-L500
- Klej Promat®-K84
- Kątownik stalowy zimnogięty
- Wełna mineralna o gęstości $\geq 60 \text{ kg/m}^3$
- Wkręty w rozstawie nie większym niż 200 mm
- Kołki szybkiego montażu $\geq M6 \times 50$,

- w rozstawie nie większym niż 400 mm
- Masa szpachlowa Promat
- Stalowe zszywki w rozstawie 100÷150 mm lub stalowe wkręty
- Profil stalowy CW 50x50x0,6 lub RK 50x50x3
- Kątownik stalowy 40x20x1

- Masa szpachlowa Promat lub masa ogniochronna PROMASEAL®-A
- Klapa rewizyjna Promat®



Znajdziesz nas także na Facebook, LinkedIn i Youtube

WYZNACZAMY STANDARDY

DOŁĄCZ DO GRONA
TYSIĘCY **PRZESZKOLONYCH**
SPECJALISTÓW I SKORZYSTAJ
Z WIEDZY EKSPERTÓW
SINIAT I PROMAT!

Zapraszamy na bezpłatne
certyfikowane szkolenia
stacjonarne oraz online



Wejdź na
www.cssip.pl
i zapisz się już dziś



SZKOLENIA ONLINE **NOWOŚĆ**

- Wygodne - możliwość uczestniczenia w szkoleniu z każdego miejsca.
- Zwiększona ilość terminów szkoleń.
- Wiedza przekazywana w zwartej formie.
- Sesja pytań i odpowiedzi.
- Poszkoleniowe wsparcie techniczne.



PRAKTYCZNE PODEJŚCIE

- Doświadczenie przez praktykę - ćwiczenia z użyciem realnych rozwiązań.
- Unikalna oferta - dostęp do wszystkich rozwiązań Siniat i Promat z możliwością testowania.
- Skuteczność - wiesz więcej, montujesz szybciej.



DOŚWIADCZONA KADRA

- Wysoka jakość przekazywanej wiedzy poparta kilkunastoletnim doświadczeniem budowlanym.
- Możliwość konsultowania bieżących problemów technologicznych.
- Otwartość oraz sprzyjająca wymianie doświadczeń atmosfera szkoleń.



KOMFORTOWE WARUNKI

- Klimatyzowane sale szkoleniowe.
- Przestronna przestrzeń i pracownie przystosowane do ćwiczeń praktycznych.
- Szybki dostęp do panelu uczestnika oraz informacji online.
- Przypomnienia o zbliżających się szkoleniach oraz certyfikatach.

WOJ. PODLASKIE, WARMIŃSKO-MAZURSKIE, ZACHODNIOPOMORSKIE, POMORSKIE

tel. +48 606 707 990

WOJ. MAZOWIECKIE, LUBELSKIE

Damian Serewa

tel. +48 882 016 040

damian.serewa@etexgroup.com



WOJ. DOLNOŚLĄSKIE, LUBUSKIE, WIELKOPOLSKIE, OPOLSKIE

Jarosław Stachowiak

tel. +48 602 751 224

jaroslaw.stachowiak@etexgroup.com

WOJ. ŚLĄSKIE, MAŁOPOLSKIE, PODKARPACKIE

Karol Watoła

tel. +48 606 790 607

karol.watola@etexgroup.com

WOJ. ŁÓDZKIE, ŚWIĘTOKRZYSKIE, KUJAWSKO-POMORSKIE

Przemysław Paprzycki

tel. +48 602 718 439

przemyslaw.paprzycki@etexgroup.com

Doradztwo i sprzedaż przebieg instalacyjnych MAZOWIECKIE, POMORSKIE, ŁÓDZKIE, LUBELSKIE, WARMIŃSKO-MAZURSKIE, KUJAWSKO-POMORSKIE, PODLASKIE, ŚWIĘTOKRZYSKIE

Kamil Plaskota
tel. +48 571 407 348
kamil.plaskota@etexgroup.com

Doradztwo i sprzedaż przebieg instalacyjnych WIELKOPOLSKIE, ZACHODNIOPOMORSKIE, LUBUSKIE, DOLNOŚLĄSKIE, ŚLĄSKIE, PODKARPACKIE, MAŁOPOLSKIE, OPOLSKIE

Mirosław Wiaderek
tel. +48 571 407 181
miroslaw.wiaderek@etexgroup.com

Dział Techniczny Promat

technik@promatop.pl

Ekspert Rozwoju Technicznego

Justyna Kowalska
tel. +48 696 644 045
justyna.kowalska@etexgroup.com

Specjalista ds. BIM

Izabela Bączyk
tel. +48 571 407 372
izabela.baczyc@etexgroup.com

Kierownik Regionalny Tuneli

Jacek Cwikliński
tel. +48 604 128 730
jacek.cwiklinski@etexgroup.com





Lined writing area for notes, consisting of horizontal blue lines.

